AÑO IV - NUM. 144

SEMANAL
150
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV · N.º 144

NUEVO

WORLD GAMES: LOS JUEGOS MÁS CURIOSOS DEL MUNDO



UTILIDADES

GRÁFICOS DE TORTUGA PARA EL SPECTRUM

TOKES & POKES

CARGADOR PARA "SCOOBY DOO"

APLICACIONES

CONVIERTE TU POKEADOR AUTOMÁTICO EN UN TRANSFER

LENGUAJES

ENTRADA Y SALIDA DE DATOS EN FORTH

HOBBY PRESS



JAMES BOND 007
IN
THE LIVING DAYLIGHTS
THE COMPUTER GAME
ALBERT R. BROCCOLI
Presents
TIMOTHY DALTON
as IAN FLEMING'S
JAMES BOND 007
Amstrad CPC/PCW
CBM 64/Amiga
Spectrum 48/128/Plus 2/3
BBC B & Master
Atari 8 Bit
MSX
DOMARK
THE LIVING DAYLIGHTS
Starring MARYAM d'ABO JOE DON BAKER ART MALIK and JEROEN KRABBÉ
Production Designer PETER LAMONT Music by JOHN BARRY Associate Producers TOM PEVSNER and BARBARA BROCCOLI
Produced by ALBERT R. BROCCOLI and MICHAEL G. WILSON Directed by JOHN GLEN Screenplay by RICHARD MAIBAUM and MICHAEL G. WILSON
TECHNICOLOR
PANAVISION
ORIGINAL SOUNDTRACK ALBUM AVAILABLE ON WARNER BROS. RECORDS, CASSETTES AND COMPACT DISCS
a-ha
UA

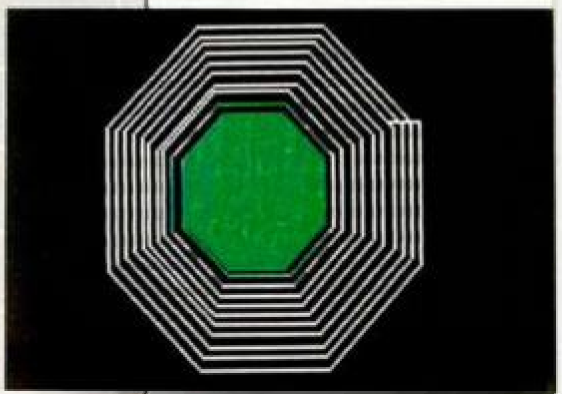
AÑO IV
N.º 144
Del 15
al 21 de
Septiembre

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y Melilla:
145 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.





TURTLE GRAPHICS:
Una rutina para mejorar la capacidad gráfica del Spectrum.

Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** J. Carlos Ayuso. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Portada:** Siemens. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Fernando Gómez-Centurión. **Jefe de Administración:** Raquel Jiménez. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Marketing:** Emiliano Juárez. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400, 28049 Madrid. Tel: 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. Fax: 734 82 98. **Pedidos y Suscripciones:** Tel: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof. Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).

MICROPANORAMA

GENIOUS MOUSE

NUEVO RATÓN DE DATEL ELECTRONICS

Datel Electronics, compañía dedicada a la fabricación de interfaces y periféricos para **Spectrum,** acaba de presentar en el mercado británico una serie de nuevos productos para este ordenador.

Entre ellos, destaca por su especial interés un nuevo y práctico modelo de ratón: el **Genious Mouse,** el cual puede ser utilizado indistintamente en cualquiera de los modelos de **Spectrum,** es decir, 48 K, 128 K, +2 y, en un futuro próximo, también en el +3.

Este ratón posee las características propias de los miembros de su «especie», es decir, que facilita enormemente el manejo de programas de diseño gráfico o cualquier otro programa que utilice iconos para su desarrollo, aunque **Genious Mouse** cuenta con la ventaja de su bajo precio (al menos en el mercado británico).

Genious Mouse, es compatible con los programas de diseño gráfico **Artist II** y **Illustrator** (dos de los mejores en su género y que pueden ser adquiridos conjuntamente con el ratón), así como con el también popular **Art Studio.** Además, lleva incorporado el interface

"THE SENTINEL", "HIVE" Y "EMPIRE!"

LA SERIE ORO DE FIREBIRD

Con un cierto retraso con respecto a su lanzamiento en Gran Bretaña, van a aparecer definitivamente en el mercado español los títulos correspondientes a la serie «Gold Edition» de Firebird.

Esta serie, que al igual que el resto de los programas de Firebird serán distribuidos en España por Dro Soft, está formada por los títulos de mayor calidad de cuantos configuran el catálogo de tan conocida compañía británica y entre ellos podremos encontrar próximamente juegos de tanto prestigio como: «The Sentinel», «Hive» y «Empire!».

Acerca de las características principales de «Hive» y «The Sentinel» ya os hemos hablado en anteriores números —destacando el hecho de que este último programa posee exactamente 10.000 (diez mil) escenarios diferentes—, por lo que el juego que supone la mayor novedad en el mercado es «Empire!».

Este programa podría ser incluido en el grupo de los programas de simulación y estrategia al estilo del ya mítico «Elite», título con el que Firebird logró uno de los mayores éxitos de su historia. Al igual que el «Empire!» es un complejo juego de ambientación espacial en el que se, nos encomienda el objetivo de, partiendo de un equipo mínimo y una pequeña aeronave, crear un gran imperio que abarque un buen número de sistemas solares.

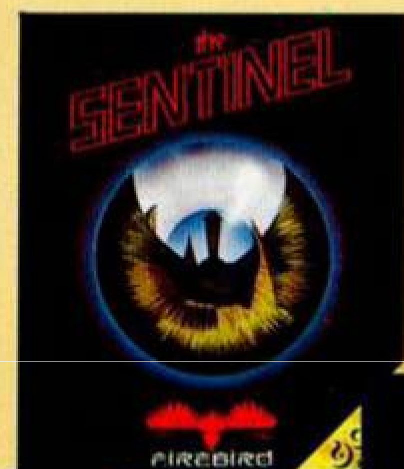
Para conseguir tan importante misión deberemos no sólo aprender a manejar los complicados mecanismos de control de nuestra nave, sino además realizar muy diferentes tipos de acciones en los diferentes planetas y bases espaciales tales como luchar contra los alienígenas, comerciar con mercancías, recibir nuevas instrucciones, etc. Un juego complicado, especialmente indicado para los amantes de la estrategia.

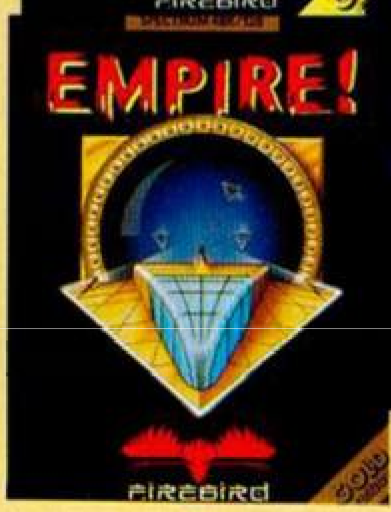
Estos tres títulos se encontrarán muy pronto a la venta al precio de 875 pesetas.















para su conexión al ordenador.

Este ratón, por el momento, no es distribuido en España; para mayor información:

Datel Electronics

Units 8/9, Dewsbury Road.
Fenton Industrial Estate.
Fenton

NOVEDADES SEGA:

"WONDER BOY" Y "QUARTET"

Activision, la compañía que posee actualmente los derechos de conversión al ordenador de los títulos desarrollados por Sega, acaba de lanzar dos nuevos títulos correspondientes a dos de los videojuegos de más actualidad en toda Europa: «Wonder Boy» y «Quartet».

«Wonder Boy» consiste en un arcade en el que un joven enamorado emprende una desesperada búsqueda en pos de su querida novia, quien se encuentra perdida en medio de unos exóticos parajes selváticos (ya sabéis: alimañas, serpientes, nativos, insectos...), los cuales deberán ser inspeccionados en profundidad con nuestra inestimable colaboración.

Por su parte, **«Quartet»** posee también la estructura de arcade, aunque la acción de este juego se desarrolla en el escenario de una colonia espacial invadida por los malvados alienígenas de turno y que deberá ser liberada a golpe de láser.

Estos dos títulos, que por el solo hecho de llevar el sello de **Sega** ya presuponen un elevado nivel de calidad, se encuentran desde hace algunas fechas a la venta en España.



Aquí LONDRES

El nuevo PCW9512, el microordenador en el que Amstrad tiene depositadas todas sus esperanzas (y buena parte de su capital) para que se convierta en la estrella de los modelos destinados al procesamiento de textos, fue presentado oficialmente hace algunas semanas en los EE. UU. e igualmente hará su debut en el Reino Unido a finales de septiembre en la tan esperada feria PCW Show.

La nueva máquina posee diferencias sustanciales con respecto a su famoso antecesor, el PCW8256, y entre sus características más importantes se incluyen: una impresora de margarita con una velocidad de impresión de 20 carácteres por segundo, una memoria RAM de 512 K y entre su software destaca principalmente la inclusión del programa Locoscript 2 —software para tratamiento de textos Locospell—, un chequeador de ortografía, el programa Locomail —software para el tratamiento e impresión de correo («mailmerge»)—. Igualmente, el PCW9512 poseerá los dos modelos estándar de interface, es decir, Centronics y RS232-C.

Amstrad insiste en afirmar que ninguno de los modelos anteriores de su gama de ordenadores van a dejar de ser fabricados, si bien parece que la consecuencia más previsible tras la aparición del PCW9512 será la reducción de precios de algunos de estos modelos.

Amstrad todavía no ha desvelado el precio de este nuevo ordenador, pero todo hace suponer que el precio que posee actualmente en los EE. UU. será prácticamente similar al que va a tener en el Reino Unido. Éste es de 800 dólares, por lo que aquí oscilará alrededor de las 500 libras (es decir, unas 100.000 pesetas).

Virgin, una de las compañías más populares en cuanto a lo que a creación de software lúdico se refiere, va a abandonar el mercado de los juegos para dedicarse por entero a otras aplicaciones más profesionales. El nuevo sello de la compañía llevará el mismo nombre, Virgin Software, y su primer título será lanzado en la próxima feria PCW Show de Londres.

Según han manifestado los responsables de esta compañía, Virgin no se dedicará en un principio a la creación de hojas de cálculo, procesadores de textos, ni cualquier otro programa tradicional de negocios, sino que su intención fundamental es la de estimular a aquellos usuarios que utilizan un PC en su trabajo a que lo usen igualmente en casa para su propia diversión.

Un ejemplo del tipo de programas que el nuevo sello tiene planeado realizar podría ser un organizador de bolsa y acciones, es decir, que serán programas con aplicaciones serias, pero siempre orientadas directamente al uso particular del usuario.

Por el momento no se conocen más detalles, aunque sí se puede afirmar que Virgin Software no trabajará para otras máquinas como Macintosh o Amiga, sino que producirá títulos exclusivamente para los PC's y que el precio de éstos será aproximadamente de unas 50 libras (10.000 ptas.).

ALAN HEAP

MICROPANORAMA

LA CARÁTULA DE "GAME OVER" SUFRE UNA NUEVA CENSURA EN GRAN BRETAÑA

No nos gustaría parecer pesados, pero la verdad es que hemos de confesar que una de las mayores diversiones que se pueden encontrar actualmente en las revistas británicas de software, consiste en el seguimiento de las continuas modificaciones que está sufriendo la carátula del juego «Game Over» de Dinamic.

En semanas anteriores os mostrábamos cómo había aparecido sobre cierta parte del cuerpo de la bella guerrera que ilustra dicha carátula, un enorme y puritano logotipo de Dinamic con el que se borraba cualquier posible vestigio de inmoralidad.

Pero la sorpresa ha surgido nuevamentos estos días cuando hemos podido comprobar como en la mayoría de las revistas correspondientes al mes de agosto, la genial ilustración de L. Royo ha vuelto a sufrir un cambio y hemos asistido atónitos a la mágica aparición de un nuevo elemento extraño sobre la fisonomía de la princesa Gremla: un fastuoso sujetador metalizado.

Sobran más comentarios, pues las ilustraciones son lo suficientemente elocuentes por sí solas.

Sólo nos resta esperar a ver si el próximo mes los responsables de la moral del Imperio Británico se deciden de una vez por todas a sustituir a la bella y voluptuosa Gremla por una inocente y respetable ancianita de cabello gris (metalizado, por supuesto).

Cierta parte del cuerpo de Gremla se ha convertido en una auténtica zona conflictiva.



LOS 20 +

CLASIFICACIÓN	SEMANAS PERM.	TENDENCIA		SPECTRUM	AMSTRAD	COMMODORE	MSX
1	8	–	**FERNANDO MARTÍN.** Dinamic	●	●	●	●
2	6	–	**GAME OVER.** Dinamic	●	●	●	●
3	11	–	**SABOTEUR II.** Durell	●	●		
4	25	–	**GAUNTLET.** U. S. Gold	●	●	●	
5	18	–	**DRAGON'S LAIR II.** Software Projects	●	●	●	
6	12	–	**ENDURO RACER.** Activision	●	●	●	●
7	11	–	**EXPRESS RAIDER.** U. S. Gold	●	●	●	●
8	7	–	**BARBARIAN.** Palace Software	●	●		
9	19	–	**ÉXITOS KONAMI.** Imagine	●			
10	20	–	**FIST II.** Melbourne House	●	●	●	
11	20	↑	**SUPER SOCCER.** Imagine	●	●	●	●
12	10	↑	**INSPECTOR GADGET** Software Projets	●	●	●	
13	18	↓	**ARKANOID.** Ocean	●	●	●	
14	5	↑	**MAG MAX.** Imagine	●	●	●	
15	20	↓	**LEADERBOARD.** Imagine	●	●	●	●
16	2	↑	**MARIO BROS.** Ocean	●	●	●	●
17	2	↓	**SIX PACK.** Zafiro	●	●	●	●
18	39	↓	**WORLD SERIES BASKETBALL.** U. S. Gold	●	●	●	●
19	2	↑	**DON QUIJOTE DE LA MANCHA.** Dinamic	●	●	●	
20	2	↓	**METROCROSS.** U. S. Gold	●	●	●	●

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de El Corte Inglés.

TRUCOS

DEGRADACIÓN DE COLOR

Jesús Pérez Sicilia, de Córdoba, nos envía esta rutina con la que podremos resaltar una zona determinada de la pantalla, haciendo sucesivas degradaciones de color y dejando al final los atributos originales.

Para realizar esta operación, deberemos introducir las coordenadas x e y, la anchura y la altura.

La rutina está situada en la 50000, pero es perfectamente reubicable. El número de degradaciones es variable, si se modifica, en la línea 30, el valor 3, situado en la posición 36, o bien haciendo POKE dir+35, número de degradaciones, donde dir es la dirección donde está ubicada la rutina.

Hay que tener en cuenta que si se cambia el dato anteriormente citado, habrá que hacer la modificación correspondiente en la variable S del *checksum*, que controla el posible error en la introducción de los datos.

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LEAR 49999: LET S=0: FOR F=5e4 T
O 50105: READ R: POKE F,R: LET S
=S+R: NEXT F: IF S<>9755 THEN PR
INT "ERROR EN DATAS": STOP
  20 LET A=0: LET B=9: LET C=3:
LET D=22: LIST 50: GO SUB 90: ST
OP : REM -DEMO-
  30 DATA 33,0,88,17,88,252,1,0,
3,237,176,17,0,88,58,119,92,79,3
8,0,58,118,92,111,41,41,41,41,41
,9,25,17,32,0,6,3,197,62,7,50,14
0,92,71,197,24,30,193,58,140,92,
61,50,140
  40 DATA 92,118,118,118,16,240,
193,16,230,118,118,33,88,252,17,
0,88,1,0,3,237,176,201,229,58,17
6,92,71,197,24,7,193,26,16,249,2
26,24,211,229,58,177,92,71,58,14
0,92,119,35,16,249,225,24,234
  50 REM ************************
  60 REM * JESUS / CORDOBA'87 *
  70 REM ************************
  80 INPUT "COORD.X",A,"COORD.Y"
,B,"ALTO",C,"ANCHO",D: GO SUB 90
: STOP
  90 POKE 23670,A: POKE 23671,B:
POKE 23728,C: POKE 23729,D: LET
L=USR 50000: RETURN
```

```
10        ORG   50000
20        LD    HL,22528
30        LD    DE,64600
40        LD    BC,768
50        LDIR
60        LD    DE,22528
70        LD    A,(23671)
80        LD    C,A
90        LD    H,0
100       LD    A,(23670)
110       LD    L,A
120       ADD   HL,HL
130       ADD   HL,HL
140       ADD   HL,HL
150       ADD   HL,HL
160       ADD   HL,HL
170       ADD   HL,BC
180       ADD   HL,DE
190       LD    DE,32
200       LD    B,2
210 LV    PUSH  BC
220       LD    A,7
230       LD    (23692),A
240       LD    B,A
250 L0    PUSH  BC
260       JR    L02
270 L01   POP   BC
280       LD    A,(23692)
290       DEC   A
300       LD    (23692),A
310       HALT
320       HALT
330       HALT
340       DJNZ  L0
350       POP   BC
360       DJNZ  LV
370       HALT
380       HALT
390       LD    HL,64600
400       LD    DE,22528
410       LD    BC,768
420       LDIR
430       RET
440 L02   PUSH  HL
450       LD    A,(23728)
460       LD    B,A
470 L1    PUSH  BC
480       JR    L2
490 L3    POP   BC
500       ADD   HL,DE
510       DJNZ  L1
520       POP   HL
530       JR    L01
540 L2    PUSH  HL
550       LD    A,(23729)
560       LD    B,A
570 L21   LD    A,(23692)
580       LD    (HL),A
590       INC   HL
600       DJNZ  L21
610       POP   HL
620       JR    L3
```

CUADROS

Nuestro amigo Pablo Vicente Esteban nos envía desde Salamanca este programa que realiza unos vistosos cuadros dignos de pertenecer a cualquiera de los prestigiosos museos de arte moderno que existen.

Si queréis aumentar las posibilidades del programa podéis sustituir el OVER 1 de la primera línea por OVER 0 y añadir después del NEXT de la línea 100 otro OVER 1.

Otras posibles modificaciones se consiguen añadiendo en las líneas 30, 50, 70 y 90 un PLOT 127,87 delante de cada DRAW.

```
 10 OVER 1
 20 FOR N=1 TO 6
 30 FOR A=0 TO 87 STEP N
 40 PLOT 127,87: DRAW 87-A,A
 50 DRAW A,87-A
 60 PLOT 127,87: DRAW -87+A,A
 70 DRAW -A,87-A
 80 PLOT 127,87: DRAW -87+A,-A
 90 DRAW -A,-87+A
100 PLOT 127,87: DRAW 87-A,-A
110 DRAW A,-87+A
120 NEXT A
130 PAUSE 50
140 NEXT N
```



BORDES

Diferentes efectos de color se pueden conseguir con esta sencilla línea de programa.

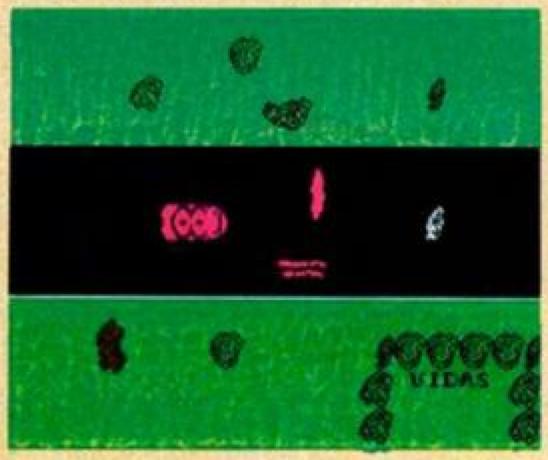
El culpable es Antonio Blanco, de Barcelona. Pronto recibirá su castigo en forma de pegatina y carnet del Club MICROHOBBY.

```
  10 FOR i=0 TO 255: OUT 254,i:
NEXT i: GO TO 10
```



SPECTRUM
TERRA COGNITA
SNOOKER
GHOST HUNTER
SUPER ROBIN HOOD
TRANSMUTER
WHITE HEAT
STAR RUNNER
BRAINACHE
BMX SIMULATOR
COMMODORE
BMX SIMULATOR
TERRA COGNITA
RED MAX
CREATIONS
MR. ANGRY
ARMOURDILLO
AMSTRAD
TERRA COGNITA
SNOOKER
GHOST HUNTER
SUPER ROBIN HOOD
GRAND PRIX
BMX SIMULATOR
MSX
BMX SIMULATOR
SNOOKER
SERMA
¿Por que vas a pagar mas?
Code Masters
550 ptas. + IVA
otra exclusiva de SERMA
GRAND PRIX Simulator
AMSTRAD SCHNEIDER 464/664/6128
BMX Simulator
COMMODORE 64/128
NEW ACTION REPLAY OPTION
— By Richard Darling Author of original Bestseller BMX Racer
Super ROBIN HOOD
SPECTRUM 48k/128k
BY MARK BALDOCK
CREATIONS
COMMODORE 64/128
HAWK PATROL, SNAKE PIT, BOUNCER EXCITING GAMES MADE WITH THE FAMOUS GAMES CREATOR BY RICHARD & DAVID DARLING
GAMES CREATOR INCLUDED!! MAKE YOUR OWN ORIGINAL GAMES
TERRA COGNITA
COMMODORE 64/128
— BY STEPHEN CURTIS C64 CONVERSION BY MARTIN SEXTON
FAST LOADER
RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A
KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID.
TITULO:
SISTEMA:
NOMBRE Y APELLIDOS
DIRECCION:
COD. POSTAL:
POBLACION:
PROVINCIA:
FORMA DE PAGO: CONTRARREEMBOLSO ☐ POR TALON BANCARIO ☐ (mas gastos de envio)







RALLY

Antonio Sánchez Albares

Spectrum 48 K

Suponemos que habrá muchos aficionados a los deportes del motor a quienes les guste competir en rallyes, aunque para ello tengan que cambiar el volante y la palanca de cambio por el teclado de su Spectrum.

Para ellos, ésta es la oportunidad de alcanzar la fama de campeón y demostrar sus aptitudes en un rally bastante singular, aunque no por ello más sencillo que los reales.

El circuito en el que se desarrolla la acción está compuesto de 10 pantallas diferentes que hay que superar en un solo intento pues de lo contrario te verás obligado a comenzar en el escenario inicial.

Las teclas de control son:
Q=ARRIBA **A=ABAJO**
B=RETORNO AL BASIC

LISTADO 1

```
  10 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS
  20 PRINT INK 4; BRIGHT 1;AT 7,
10;"TONY    SOFT"
  30 PRINT INK 7; BRIGHT 1;AT 10
,12;"PRESENTA"
  40 PRINT INK 5; BRIGHT 1;AT 14
,10;"R  A  L  L  Y"
  50 PRINT INK 7; BRIGHT 1; PAPE
R 1;AT 17,12;"© 1987"
  60 PRINT AT 0,0;: LOAD ""CODE
62800
  70 PRINT AT 0,0;: LOAD ""CODE
62000
  80 PRINT AT 0,0;: LOAD ""CODE
62100
  90 PRINT AT 0,0;: LOAD ""CODE
34000
 100 PRINT AT 0,0;: LOAD ""CODE
64800
 110 PRINT AT 0,0;: LOAD ""CODE
64400
 120 PRINT AT 0,0;: LOAD ""CODE
64500: PRINT AT 0,0;: LOAD ""COD
E 64000: PRINT AT 0,0;: LOAD ""C
ODE 36000: PRINT AT 0,0;: LOAD "
"CODE 60000
 125 FOR N=60455 TO 60470: READ
A: POKE N,A: NEXT N: DATA 4,63,1
27,242,217,181,79,51,96,184,116,
202,182,74,252,128
 130 CLS : POKE 23658,8: INPUT "
QUIERES VER LAS PANTALLAS (S/N)
";A$
 150 IF A$="S" THEN GO TO 1000
 160 RANDOMIZE USR 64000
 170 STOP
1000 RANDOMIZE USR 36000: PAUSE
0: RANDOMIZE USR 36239: PAUSE 0:
 RANDOMIZE USR 36456: PAUSE 0: R
ANDOMIZE USR 36713: PAUSE 0: RAN
DOMIZE USR 36995: PAUSE 0: RANDO
MIZE USR 37235: PAUSE 0: RANDOMI
ZE USR 37459: PAUSE 0: RANDOMIZE
 USR 37719: PAUSE 0: RANDOMIZE U
SR 37958: PAUSE 0: RANDOMIZE USR
 38168: PAUSE 0: RANDOMIZE USR 6
4000
```

LISTADO 2

```
1   D578E61867CBF40F0F0F  1182
2   F6585778E6070F0F0F81  952
3   6F5F3A8E8DFE00CA72F5  1362
4   3A8E8D12D1C506081A77  924
5   132410FAC1C900000000  715
```

DUMP: 30.000
N.° DE BYTES: 46

LISTADO 3

```
1   3E201100580600121C10  267
2   FC060011005A121C10FC  679
3   3E051100590600121C10  241
4   FCC90000000000000000  453
```

DUMP: 31.000
N.° DE BYTES: 32

LISTADO 4

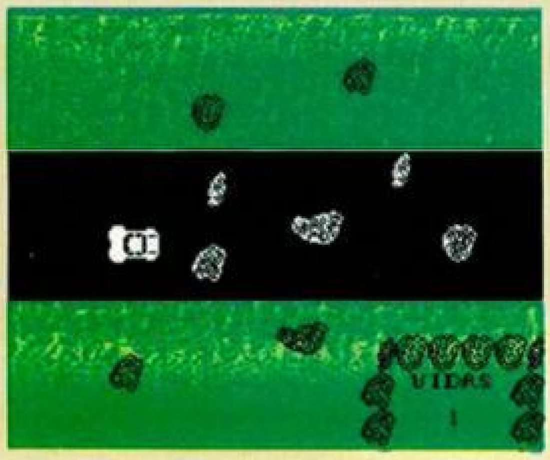
```
1   06140E1811E0EACD50F5  1069
2   0CCD50F50CCD50F50CCD  1301
3   50F50CCD50F506160E1E  939
4   1160EACD50F50CCD50F5  1419
5   0D04CD50F50CCD50F506  1095
6   140E1E1160EACD50F50C  953
7   CD50F50D04CD50F50CCD  1294
8   50F506120E1F11D0EACD  1058
9   50F504CD50F5050E1D11  924
10  80EACD50F50CCD50F50D  1447
11  04CD50F50CCD50F50612  1100
12  0E1B1180EACD50F50CCD  1167
13  50F50D04CD50F50CCD50  1169
14  F506120E191180EACD50  972
15  F50CCD50F50D04CD50F5  1334
16  0CCD50F506120E171180  748
17  EACD50F50CCD50F50D04  1323
18  CD50F50CCD50F506120E  1110
19  1611D0EACD50F504CD50  1300
20  F506140E151160EACD50  938
21  F50CCD50F50D04CD50F5  1334
22  0CCD50F506160E151160  718
23  EACD50F50CCD50F50D04  1323
24  CD50F50CCD50F5C90000  1273
```

DUMP: 32.000
N.° DE BYTES: 238

LISTADO 5

```
1   CD6B0D030B000000003E03  404
2   32D3843AD684FE00CCA0  1415
3   8CCD8D86CD0D873AD484  1375
4   473AD584FE1ECA50874F  1254
5   1128EBCDC9850CCDC985  1382
6   0CCDC9850D0D04CDC985  1120
7   0CCDC9850CCDC9853AD7  1375
8   84FE01CA0786AF32D784  1302
9   7676763E7FDBFECB67C8  1522
10  3EFBDBFECB47CA42853E  1523
11  FDDBFECB47CA5B85CD74  1747
12  85C3E584CD92853AD484  1575
13  FE08CAE5843D32D4843A  1338
14  D5843C32D584C3EB84CD  1567
15  92853AD484FE0ECAE584  1512
16  3C32D4843AD5843C32D5  1180
17  84C3EB84ED5FE6F8F600  1750
18  D3FE210500110300E5D5  965
19  CDB5033E07E6F8F604D3  1397
20  FED1E1C9CD74853AD484  1745
21  473AD5844F11AA86CDC9  1280
22  850C11AA86CDC9850C11  1034
23  AA86CDC9850D0D0411AA  1060
24  86CDC9850C11AA86CDC9  1412
25  850C11AA86CDC985C9D5  1419
26  78E61867CBF40F0F0FF6  1215
27  585778E6070F0F0F816F  817
28  5F1AFE04CA0086FE01CA  1172
29  0086FE03CA0086FE02CA  1185
30  0086D1C506081A771324  754
31  10FAC1C9D13E0132D784  1329
32  C93AD484473AD5844F11  1173
33  58EB3E02328E8DCD50F5  1250
34  0CCD50F50CCD50F50D0D  1110
35  04CD50F50CCD50F50CCD  1293
36  50F5CD93877676767676  1402
37  76763AD484473AD5844F  1191
38  3E06328E8D1158EBCD50  1026
39  F50CCD50F50CCD50F50D  1342
40  0D04CD50F50CCD50F50C  1101
41  CD50F5CD9387AF32D784  1589
42  3E0B32D4843E0032D584  924
43  AFDBFE2FE61FCA7486CD  1613
44  680D3E00328E8D3E0032  627
45  D684C3B28611AA863AD4  1444
46  84473AD5844FCDC98504  1228
47  11AA86CDC9853AD5843C  1323
48  32D584C9000000000000  596
49  00003AD3843DFE00CAC6  1116
```






```
50  86FE01CAD186FE02CAEF  1631
51  86C93E0032D384CD0D87  1143
52  C320FD3E0132D384CD0D  1154
53  87AF32D7843E0B32D484  1174
54  3E0032D5843E00328E8D  852
55  C3DD843E0232D384CD0D  1223
56  87AF32D7843E0B32D484  1174
57  3E0032D5843E00328E8D  852
58  C3DD843AD384FE00CA24  1441
59  87FE01CA2F87FE02CA3A  1290
60  87FE03CA458706160E1A  866
61  1120EBCD50F5C906160E  1057
62  1A1118EBCD50F5C90616  1061
63  0E1A1110EBCD50F5C906  1045
64  160E1A1108EBCD50F5C9  1053
65  3AD6843C32D684FE01CC  1319
66  8F8DFE02CC688EFE03CC  1451
67  698FFE04CC8390FE05CC  1448
68  7391FE06CC5392FE07CC  1418
69  5793FE08CC4694FE09CC  1385
70  1895FE0ACAF4FBAF32D5  1572
71  8432D784C3E584ED5FE6  1647
72  01672E01110100E5D5CD  816
73  B503D1E13E02D3FEC900  1348
```

DUMP: 33.000
N.° DE BYTES: 729

LISTADO 6

```
1   CD6B0D3E00D3FE210058  973
2   06003E07772C10FC0600  512
3   24772C10FC060024772C  672
4   10FC3E02CD0116014A00  635
5   11A4FDCD3C2011004021  845
6   0040CD90FB1100482100  786
7   48CD90FB110050210050  882
8   CD90FBAFDBFE2FE61FC2  1750
9   A1FDED5FE63E21685A06  1271
10  10772C10FCED5FE60167  1113
11  2E00110100E5D5CDB503  895
12  3E07E6F8F600D3FED1E1  1692
13  7676767676C369FDC3  1456
14  00FA1007110016050B4C  404
15  4F20205349454E544F16  631
16  080E5045524F160B0F4E  458
17  4F160D0F4C4F160F0948  402
18  41532020434F4E534547  659
19  5549444F2E1613081005  421
20  544F4E592020534F4654  710
21  20203139383700000000  281
```

DUMP: 34.000
N.° DE BYTES: 209

LISTADO 7

```
1   0E0006081ACB27B67714  617
2   2410F70608152510FC1C  667
3   2C0DC292FBC900000000  849
```

DUMP: 35.000
N.° DE BYTES: 26

LISTADO 8

```
1   CD6B0D3E05D3FE210058  978
2   06003E28772C10FC0600  545
3   24772C10FC060024772C  672
4   10FC3E02CD0116016700  664
5   11A9FCCD3C2011004021  849
6   0040CD90FB1100482100  786
7   48CD90FB110050210050  882
8   CD90FBAFDBFE2FE61FC2  1750
9   A6FCED5FE60421455806  1180
10  16772C10FC061221475A  671
11  772C10FC21085906 09ED  816
12  5FE63A772C10FC216C59  1044
13  0607772C10FC21CA5906  774
14  08772C10FC21475A0612  660
15  772C10FCED5FE601672E  1143
16  00110100E5D5CDB5033E  911
17  07E6F8F605D3FED1E176  1753
18  7676767676C33DFCC300  1293
19  FA100111051602055 44F  481
20  4E592020534F46542020  611
21  5445202053414C554441  659
22  3A16050A454E484F5241  540
```

```
23  4255454E4116080B4D55  566
24  43484143484F2C16080C  511
25  4C4F20204841531600EA  485
26  434F4E53454755549444F  752
27  2E1612071002544F4E59  441
28  2020534F465420202031  525
29  3938372E000000000000  214
30  00000000000000000000  0
```

DUMP: 36.000
N.° DE BYTES: 292

LISTADO 9

```
 1  CD6B0D3E05D3FE210058  978
 2  06003E28772C10FC0600  545
 3  24772C10FC060024772C  672
 4  10FCAF32D7843E0B32D4  1175
 5  84AF32D5843E0332D384  1160
 6  AF32D6843E02CD011601  864
 7  5B0011B9FACD3C201100  857
 8  40210040CD90FB110048  850
 9  210048CD90FB11005021  835
10  0050CD90FB3EF7DBFECB  1665
11  47CA14FBCB4FCA17FBCB  1505
12  57CA1AFB3E28CD93FA3E  1332
13  29CD93FA3E2ACD93FA3E  1411
14  2BCD93FA3E2CCD93FA3E  1415
15  2ECD93FAC35FFA21A85A  1479
16  060F772C10FCED5FE601  1015
17  672E00110100E5D5CDB5  995
18  033E07E6F8F605D3FED1  1475
19  E1767676C91001110516  841
20  020B52204120 4C204C20  440
21  59160507312E204A5547  480
22  41522E160807322E2051  439
23  55495441522E16080733  526
24  2E2042415349432E1002  496
25  161508414E544F4E494F  587
26  2053414E4348455A1615  599
27  0853204F204620542020  484
28  202031393837C3D084C3  1011
29  0000C900000000000000  201
```

DUMP: 37.000
N.° DE BYTES: 283

LISTADO 10

```
  1  3E04D3FECD30F2CD94F2  1621
  2  1160EA06020E0DCD50F5  912
  3  0CCD50F50D04CD50F50C  1101
  4  CD50F506050E03CD50F5  1088
  5  0CCD50F50D04CD50F50C  1101
  6  CD50F506040E18CD50F5  1108
  7  0CCD50F50CCD50F50D0D  1110
  8  04CD50F50CCD50F50CCD  1293
  9  50F506130E08CD50F504  906
 10  CD50F506130E0311A0EA  983
 11  CD50F50CCD50F50CCD50  1369
 12  F50D0D04CD50F50CCD50  1102
 13  F50CCD50F51180EA0613  1191
 14  0E06CD50F50CCD50F50D  1105
 15  04CD50F50CCD50F53E04  1142
 16  328E8D1160EA06090E17  732
 17  CD50F50CCD50F50D04CD  1294
 18  50F50CCD50F51160EA06  1220
 19  0D0E11CD50F50CCD50F5  1116
 20  0D04CD50F50CCD50F506  1095
 21  0B0E0BCD50F50CCD50F5  1108
 22  0D04CD50F50CCD50F511  1106
 23  D0EA06090E08CD50F504  1013
 24  CD50F5AF328E8DC900CD  1444
 25  680DCD30F2CD94F20603  1219
 26  0E141160EACD50F50CCD  1128
 27  50F50D04CD50F50CCD50  1169
 28  F506050E0BCD50F50CCD  1028
 29  50F50D04CD50F50CCD50  1169
 30  F53E04328E8D060B0E11  692
 31  CD50F50CCD50F50CCD50  1369
 32  F50D0D04CD50F50CCD50  1102
 33  F50CCD50F506090E0CCD  1033
 34  50F504CD50F511D0EA06  1324
 35  080E17CD50F504CD50F5  1109
 36  1160EA060D0E0BCD50F5  921
 37  0CCD50F50D04CD50F50C  1101
 38  CD50F5060C0E1A1180EA  967
 39  CD50F50CCD50F50D04CD  1294
 40  50F50CCD50F5AF328E8D  1375
 41  1160EA06130E06CD50F5  922
 42  0CCD50F50D04CD50F50C  1101
 43  CD50F511A0EA06110E10  994
 44  CD50F50CCD50F50CCD50  1369
 45  F50D0D04CD50F50CCD50  1102
 46  F50CCD50F5C9CD6B0DCD  1518
 47  30F2CD94F206050E0611  933
 48  60EACD50F50CCD50F50D  1415
 49  04CD50F50CCD50F50604  1086
 50  0E1011A0EACD50F50CCD  1188
 51  50F50CCD50F50D0D04CD  1102
 52  50F50CCD50F50CCD50F5  1409
 53  06020E1CCD50F504CD50  869
 54  F506070E0D1160EACD50  917
 55  F50CCD50F53E04328E8D  1186
 56  0D04CD50F50CCD50F506  1095
 57  0B0E0ECD50F50CCD50F5  1111
 58  0D04CD50F50CCD50F506  1095
 59  090E0A11D0EACD50F504  1026
 60  CD50F53E01328E8D060C  944
 61  0E1511E0EBCD50F50CCD  1258
 62  50F50D04CD50F50CCD50  1169
 63  F50D04CD50F50CCD50F5  1334
 64  3E02328E8D060E0E0711  455
 65  88EBCD50F50CCD50F50C  1455
 66  CD50F5AF328E8D06110E  1075
 67  0D11A0EACD50F50CCD50  1251
 68  F50CCD50F50D0D04CD50  1102
 69  F50CCD50F50CCD50F506  1335
 70  130E081180EACD50F50C  962
 71  CD50F50D04CD50F50CCD  1294
 72  50F5C9CD6B0DCD30F2CD  1551
 73  94F206040E071160EACD  973
 74  50F50CCD50F50D04CD50  1169
 75  F50CCD50F506020E0DCD  1027
 76  50F50CCD50F50D04CD50  1169
 77  F50CCD50F506050E0FCD  1032
 78  50F50CCD50F50CCD50F5  1409
 79  0D0D04CD50F50CCD50F5  1102
 80  0CCD50F506040E19CD50  876
 81  F504CD50F53E21328E8D  1207
 82  06110E0511E0EBCD50F5  1048
 83  0CCD50F50D04CD50F50C  1101
 84  CD50F50D04CD50F50CCD  1294
 85  50F5AF328E8D06120E0C  883
 86  1180EACD50F50CCD50F5  1451
 87  0D040D50F50CCD50F53E  1151
 88  03328E8D060B0E0911A0  553
 89  EBCD50F50CCD50F50CCD  1524
 90  50F53E02328E8D0CCD50  1019
 91  F50D0D0D043E03328E8D  686
 92  CD50F50CCD50F50CCD50  1369
 93  F53E02328E8D0CCD50F5  1184
 94  060E0E101188EBCD50F5  968
 95  0CCD50F50CCD50F53E03  1149
 96  328E8D06090E121110EC  649
 97  CD50F504CD50F504CD50  1353
 98  F53E04328E8D060B0E19  700
 99  11D0EACD50F504CD50F5  1523
100  AF328E8DC9CD6B0DCD30  1287
101  F2CD94F23E21328E8D06  1271
102  040E0811E0EBCD50F50C  1044
103  CD50F50D04CD50F50CCD  1294
104  50F50D04CD50F50CCD50  1169
105  F5AF328E8D06030E0F11  808
106  D0EACD50F504CD50F506  1512
107  040E171160EACD50F50C  930
108  CD50F50D04CD50F50CCD  1294
109  50F506110E0811D0EACD  1034
110  50F504CD50F506120E0E  911
111  11A0EACD50F50CCD50F5  1483
112  0CCD50F50D0D04CD50F5  1102
113  0CCD50F50CCD50F53E04  1150
114  328E8D06090E0D1127EC  667
115  CD50F50CCD50F5060B0E  1103
116  0911D0EACD50F504CD50  1287
117  F5060D0E0C1180EACD50  954
118  F50CCD50F50D04CD50F5  1334
119  0CCD50F53E03328E8D06  946
120  0B0E131110ECCD50F504  847
121  CD50F504CD50F53E0232  1178
122  8E8D060E0E161188EBCD  932
123  50F50CCD50F50CCD50F5  1409
124  AF328E8DC9CD6B0DCD30  1287
125  F2CD94F206040E131160  993
126  EACD50F50CCD50F50D04  1323
127  CD50F50CCD50F506030E  1095
128  05CD50F50CCD50F50D04  1094
129  CD50F50CCD50F506050E  1097
130  0B11D0EACD50F504CD50  1289
131  F506110E101160EACD50  930
132  F50CCD50F50D04CD50F5  1334
133  0CCD50F506120E0811D0  813
134  EACD50F504CD50F53E04  1364
135  328E8D06090E1211D0EA  839
136  CD50F504CD50F5060C0E  1096
137  151127ECCD50F50CCD50  1140
138  F53E02328E8D060E0E1A  702
139  1188EBCD50F50CCD50F5  1460
140  0CCD50F53E03328E8D06  946
141  090E081110ECCD50F504  834
142  CD50F504CD50F53E0132  1177
143  8E8D060C0E0D11E0EBCD  1009
144  50F50CCD50F50D04CD50  1169
145  F50CCD50F50D04CD50F5  1334
146  0CCD50F5AF328E8DC9CD  1456
147  6B0DCD30F2CD94F20605  1221
148  0E121160EACD50F50CCD  1126
149  50F50D04CD50F50CCD50  1169
150  F506030E19CD50F50CCD  1040
151  50F50D04CD50F50CCD50  1169
152  F506050E0BCD50F50CCD  1028
153  50F50CCD50F50D0D04CD  1102
154  50F50CCD50F50CCD50F5  1409
155  06030E0ECD50F504CD50  856
156  F506120E0811D0EACD50  1035
157  F504CD50F506110E0F11  848
158  80EACD50F50CCD50F50D  1447
159  04CD50F50CCD50F53E04  1142
160  328E8D06090E0F1160EA  724
161  CD50F50CCD50F50D04CD  1294
162  50F50CCD50F5060B0E09  907
163  11E0EB3E01328E8DCD50  1157
164  F50CCD50F50D04CD50F5  1334
165  0CCD50F50D04CD50F50C  1101
166  CD50F53E03328E8D11A0  1105
167  EB060D0E11CD50F50CCD  1032
168  50F50CCD50F53E02328E  1123
169  8D0CCD50F53E03328E8D  1081
170  0D0D0D04CD50F50CCD50  870
171  F50CCD50F53E02328E8D  1184
172  0CCD50F5AF328E8DC9CD  1456
173  6B0DCD30F2CD94F20604  1220
174  0E1611D0EACD50F504CD  1234
175  50F506040E071180EACD  940
176  50F50CCD50F50D04CD50  1169
177  F50CCD50F506070E10CD  1035
178  50F50CCD50F50CCD50F5  1409
179  0D0D043E04328E8DCD50  714
180  F50CCD50F50CCD50F506  1335
181  0C0E0B1127ECCD50F50C  871
182  CD50F506090E1E1160EA  936
183  CD50F50CCD50F50D04CD  1294
184  50F50CCD50F51160EA06  1220
185  0C0E19CD50F50CCD50F5  1123
186  0D04CD50F50CCD50F506  1095
187  0D0E1ECD50F50CCD50F5  1129
188  0D04CD50F50CCD50F53E  1151
189  02328E8D060A0E161188  540
190  EBCD50F50CCD50F50CCD  1524
191  50F5AF328E8D06130E05  877
192  1127ECCD50F50CCD50F5  1364
193  11D0EA06110E09CD50F5  1035
194  04CD50F51180EA06120E  951
195  10CD50F50CCD50F50D04  1105
196  CD50F50CCD50F5C9CD6B  1585
197  0DCD30F2CD94F206040E  1127
198  0811A0EACD50F50CCD50  1246
199  F50CCD50F50D0D04CD50  1102
200  F50CCD50F50CCD50F506  1335
201  110E081160EACD50F50C  928
202  CD50F50D04CD50F50CCD  1294
203  50F506120E10CD50F50C  921
204  CD50F50D04CD50F50CCD  1294
205  50F53E04328E8D060B0E  755
206  081127ECCD50F50CCD50  1127
207  F5060D0E0D11D0EACD50  1035
208  F504CD50F506090E1811  849
209  D0EACD50F504CD50F506  1512
210  0E0E181127ECCD50F50C  889
211  CD50F53E02328E8D0609  942
212  0E0C1188EBCD50F50CCD  1161
213  50F50CCD50F53E01328E  1122
214  8D060A0E1D11E0EBCD50  961
215  F50CCD50F50D04CD50F5  1334
216  0CCD50F50D04CD50F50C  1101
217  CD50F5AF328E8DC9CD6B  1551
218  0DCD30F2CD94F2213D59  1286
219  06043E3D771140001910  374
220  F9211E59060477114000  611
221  1910F9213F5906047711  621
222  40001910F906040E0A11  405
223  60EACD50F50CCD50F50D  1415
224  04CD50F50CCD50F50605  1087
225  0E0FCD50F50CCD50F50D  1114
226  04CD50F50CCD50F50603  1085
227  0E1511D0EACD50F504CD  1233
228  50F506100E031160EACD  916
229  50F50CCD50F50D04CD50  1169
230  F50CCD50F506110E11CD  1046
231  50F50CCD50F50D04CD50  1169
232  F50CCD50F506120E09CD  1039
233  50F50CCD50F50CCD50F5  1409
234  0D0D04CD50F50CCD50F5  1102
235  0CCD50F53E02328E8D06  945
236  0A0E071188EBCD50F50C  961
237  CD50F50CCD50F53E0432  1188
238  8E8D06080E0E1160EACD  877
239  50F50CCD50F50D04CD50  1169
240  F50CCD50F5060B0E1311  854
241  27ECCD50F50CCD50F53E  1409
242  03328E8D1110EC060C0E  637
243  0CCD50F504CD50F504CD  1285
244  50F5060D0E1811A0EBCD  999
245  50F50CCD50F50CCD50F5  1409
246  3E02328E8D0CCD50F50D  952
247  0D0D043E03328E8DCD50  713
248  F50CCD50F50CCD50F53E  1391
249  02328E8D0CCD50F5AF32  1102
250  8E8DC900000000000000  484
```

DUMP: 38.000
N.° DE BYTES: 2.493

LISTADO 11

```
 1  0000030E192D32686098  489
 2  566BB1554AAA53ECC5AA  1385
 3  54371800168C4454A458  729
 4  8870071B2452CAAAE9F4  1249
 5  30CC2A91458A9214C982  1191
 6  692835120C03944C1868  583
 7  A850E0000000000307E  646
 8  6BB90000000073D4AAA55  689
 9  0000380D6A1D9A6CAD2A9  1395
10  651B0E070000008B755A89  632
11  5375F80F249C94684870  1091
12  A0C0000060B1D325A6553  722
13  EDB6FA546AF4B84000C3  1546
14  64646464380000 3C1818  564
15  18183C0000FC62616162  750
16  FC0000038647C6464C300  927
17  0038646018443C00003C  464
18  42020C423C00003C4202  334
19  3C403E00001800080808  242
20  1C00003C464A52623C00  472
21  3E7FFFFFFFFFE7E7E0000  1460
22  FF88493F3F7F003CFEFF  1286
23  213F3F3F7E7EFEFFFFFF  1493
24  7F3E7F3F3F4989FF0000  906
25  3F3F3F21FFFE3C000002  793
26  56314A54231440 8AD63D  825
27  924926400003 8C45A2529  741
28  52A4542A312E52A96100  815
29  AA5309D42659240 25A66  831
30  2ACC146488007CFF7F01  1009
31  629F3F0E04FFFE40037F  1041
32  FC4070FECF0284F8FC4E  1601
33  3F3F7EFEFDF97878FF07  1516
34  72F8FDFDFF8FFC0577FB  1893
35  FFFFFFF8F00E0F09CF6E6  2004
36  F7F77B7BF9FDFE7E3F3F  1748
37  8FFDFDFDF87207FF8FFF  1924
38  FFFFFB7705FCF7F7E6F6  2107
39  9CF0E000001030F1F3F3F  796
40  7FFF80C0C0E0F8FCFCFC  2122
41  FFFFFFFFF7F7F7F7FF8F0  2016
42  F0F0F0F0F8FC3F3F7F7F  1840
43  7F3F1900FEFEFEFCF8F8  1725
44  F0E01038383C7C7C7E7C  1150
45  FCFCFC7E7E7E7C7CFCFC  1886
46  FC7878707020043F7FF2D9  1281
47  B54F33608874CAB6CD50  1376
```

DUMP: 42.000
N.° DE BYTES: 468


EXOLON
¡Solo para corazones valientes!
SPECTRUM • AMSTRAD • COMMODORE
SI NO LO ENCUENTRAS
EN TU TIENDA HABITUAL
PIDELO AL CLUB ERBE,
NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID.
TELEF. (91) 314 18 04.
HEWSON
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. STA. ENGRACIA, 17 - 28010 MADRID. TELEF. (91) 447 34 10
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 - TELEF. (93) 253 55 60.

A POR EL TÍTULO MUNDIAL



La ya famosa FIDE (Federación Internacional de Deportes Extraños) ha decidido convocar la I competición a nivel mundial de esta singular especialidad. ¿Estás dispuesto a superar todos los récords alcanzados por tus antecesores?

WORLD GAMES
Epyx
Simulador

Los simuladores deportivos siempre han gozado de bastante aceptación debido a su alto nivel de adicción y competitividad.

Epyx, creadora de otros simuladores de gran calidad como *Winter Sports* y *Summer Games*, ha decidido embarcarse de nuevo en una aventura semejante, teniendo en cuenta el éxito alcanzado por estos programas.

Así nació la idea de crear *World Games*, un simulador que se sale de la rutina a la que nos tenían acostumbrados este tipo de programas, pues hay que reconocer que los programadores han derrochado imaginación a la hora de elegir las pruebas que se incluyen y han conseguido crear un juego lleno de originalidad.

Pasemos a hablar de las pruebas en sí. Éstas son ocho en total y sus orígenes son, como indica el nombre del programa, extraídos de todas las partes del mundo.

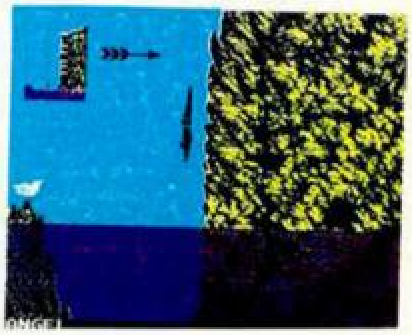
La primera de ellas, **levantamiento de pesas**, si bien la menos original, quizá sea la más simpática por los gestos que el esforzado levantador realiza antes, durante y después de cada intento. En un primer momento habrá que elegir el peso que se va a intentar levantar, tras lo cual deberemos pulsar *abajo* y nuestro protagonista se agachará para asir las pesas y concentrarse. El desarrollo de levantamiento es idéntico al de la prueba real, es decir, habrá que apoyar primeramente las pesas sobre los hombros para después realizar el esfuerzo final del intento.

La segunda prueba, muy común en los países de centroeuropa, consiste en el **salto de barriles.** Su desarrollo, bastante semejante al del salto de longitud, puede resultar sencillo, pero lo más complicado no es evitar el obstáculo, sino aterrizar sin darse un baño en las gélidas aguas del lago. Para evitar tan desagradable impresión, deberás pulsar *abajo* en el momento indicado que conocerás tras unos cuantos chapuzones.

El **clavado desde un acantilado** conforma la tercera prueba. Esta osadía, muy común en los bellos acantilados de Acapulco, resulta casi tan impresionante como la real. Nuestro experto saltador puede elegir entre los diferentes niveles de altura, para, acto seguido, lanzarse al espacio preparando la llegada a la pequeñísima cala, con las teclas habituales (arriba y abajo). Cabe resaltar en esta prueba, lo real de la caída y del impacto del saltador, que algunas veces parece que no conseguirá salir a flote tras lo duro del encuentro con el líquido elemento.

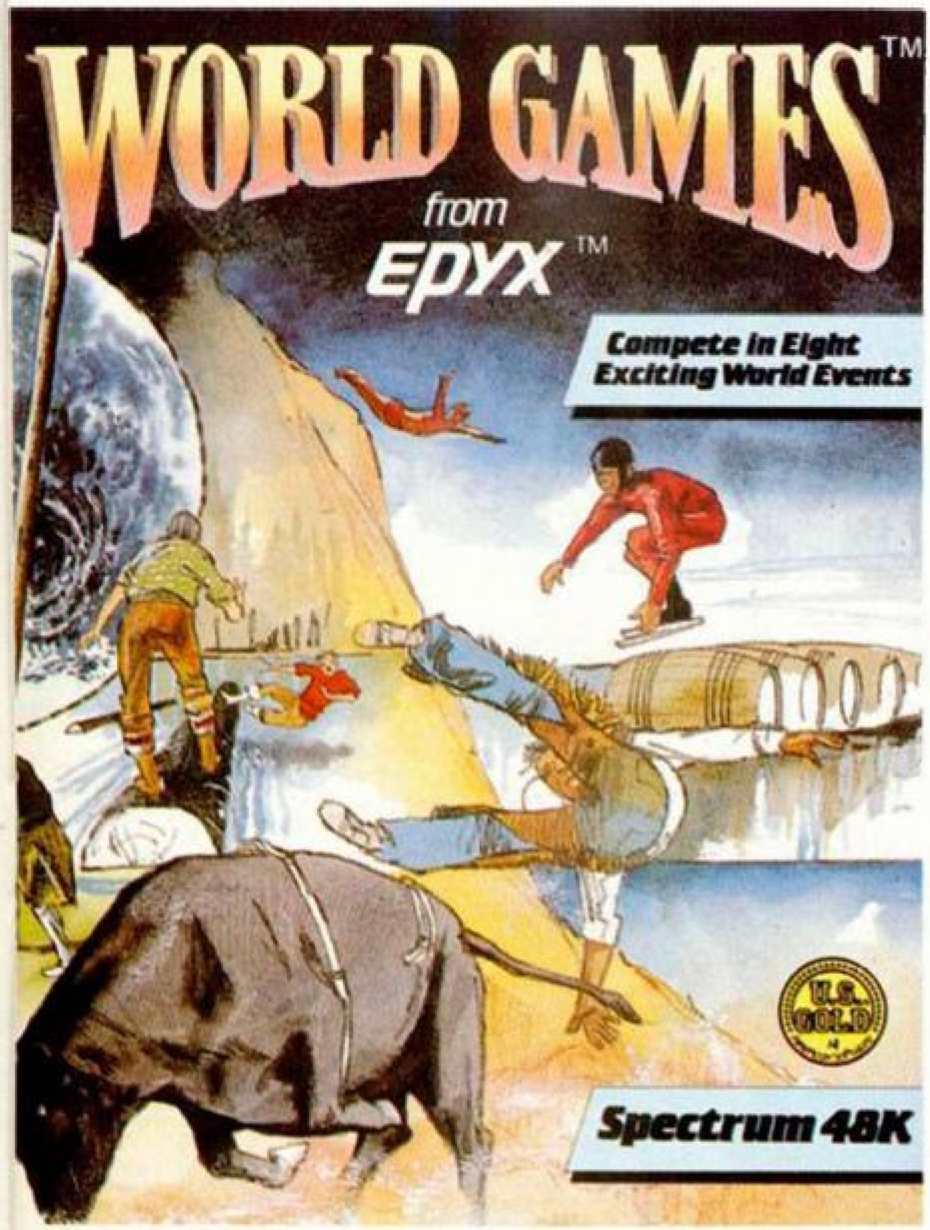
Una prueba desarrollada en un ambiente invernal no podía faltar en este conglomerado deportivo. En este caso, un **eslalon gigante** será el obstáculo a superar. Deberás evitar el contacto con cualquiera de los bordes de la pista ya que de lo contrario serás descalificado. Cada puerta que falles

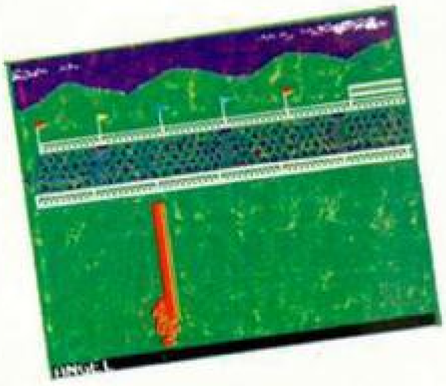














te costará cinco segundos de penalización, por lo que el mejor sistema para no errar entre los bastones consiste en frenar un poco instantes antes de acercarse a la puerta.

Originario de los bosques de Canadá, el deporte de **rodar sobre un tronco** hasta conseguir arrojar al contrario al agua se ha hecho universal. Su dificultad estriba en saber combinar la estrategia de tirar al enemigo y evitar que él haga lo mismo contigo. La manera más sencilla de realizarlo, se basa en realizar un cambio brusco de dirección de giro cuando nuestro oponente se encuentre un poco desiquilibrado, dato que aparece en los indicadores inferiores.

Siendo el programa de origen estadounidense, no podía faltar un evento muy típico de aquel país: **montar sobre un toro salvaje.** La dificultad consiste en soportar encima de tan abrupto y agresivo animal el mayor tiempo posible, cosa que se consigue moviéndose en la dirección contraria a la del toro. Cuanto más piruetas y giros consigamos que el toro realice, mayor será nuestra puntuación.

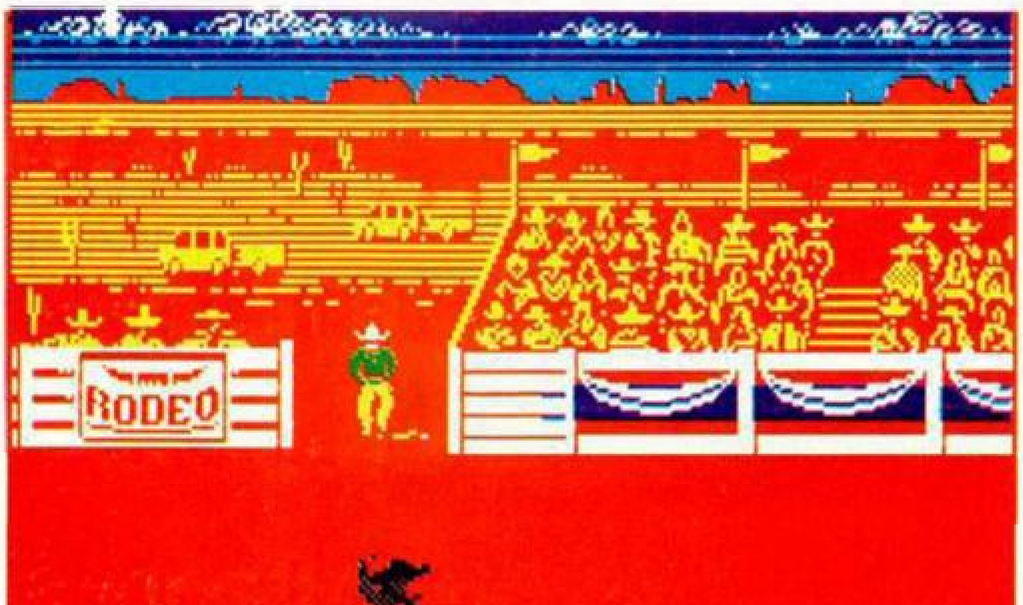
Una de las mayores pruebas de virilidad escocesa consiste en el **levantamiento de troncos** de peso considerable (unos 70 kilos) y muy manejables (casi seis metros). Si sólo consistiera en eso, la prueba resultaría poco espectacular; pero, para añadirle más gracia al asunto, el levantador debe recorrer una distancia de 100 metros con el tronco sobre su pecho, y evitando que se caiga. No resulta nada fácil y sí muy cansado.

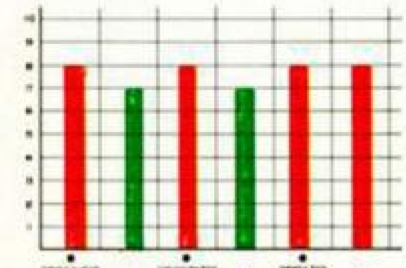
La última de estas pruebas, de origen oriental, es el **Sumo**. Este tradicional deporte japonés, cuyos contrincantes alcanzan pesos que varían entre los 90 y 140 kilos, es particularmente asombroso por la habilidad y velocidad que desarrollan cuerpos tan pesados. El combate es ganado por aquel oponente que consigue empujar fuera del anillo a su adversario. Sólo se puede empujar y agarrar, pero no golpear, ya que es causa de descalificación.

Éstas son todas las pruebas que componen este excepcional programa. Lo calificamos con términos tan escuetos y elocuentes porque los movimientos de todos los diferentes personajes alcanzan una realidad sorprendente. A esto hay que añadir la simpatía de algunos personajes y pruebas, y un alto nivel de adicción y entretenimiento.

Sólo cabe señalar dos pequeños fallos: lo tedioso que resulta la carga de las diferentes pruebas y algunos gráficos que podían haberse mejorado.

Aparte de estos pequeños detalles, «World Games» es un programa muy original y divertido que hará las delicias de todos.

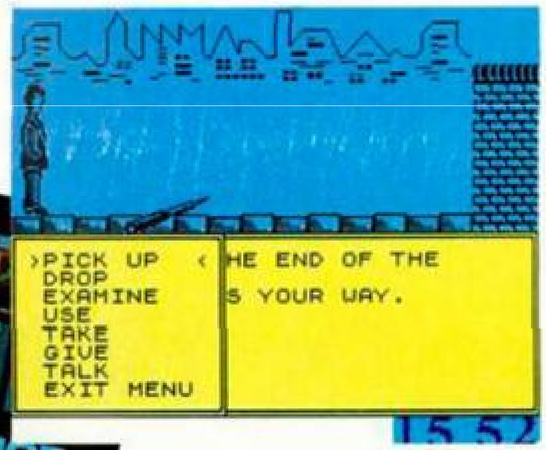




LO NUEVO

TODO POR UN WALK-MAN





GRANGE HILL

Aventura

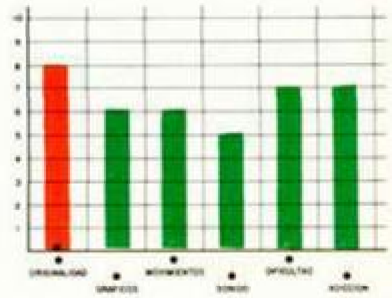
Mind Games

Nos encontramos ante un programa verdaderamente original y divertido. Se trata de «Grange Hill», una aventura conversacional en la que, a diferencia de la gran mayoría de programas de este tipo, los gráficos que le acompañan están dotados de animación, por lo que, además de efectuar las acciones usuales de las aventuras (hablar con los personajes, examinar nuestros alrededores, coger, soltar y utilizar objetos, etc...) también se nos ofrece la posibilidad de mover al personaje protagonista por las diferentes pantallas.

Con esta original mezcla de aventura y arcade, Mind Games ha conseguido realizar un juego muy entretenido y variado, en el que se nos invita amablemente a estrujarnos el cerebro para deducir cuáles son las acciones que más conviene realizar en cada momento, todo ello envuelto en un ambiente de simpatía y buen humor.

Un buen programa que, como ya comenzamos a estar acostumbrados posee el inconveniente de que no ha sido traducido al castellano y tan sólo podrán disfrutar de él aquellos que dominen el idioma inglés.





ZONA RADIACTIVA





ÚLTIMA RATIO

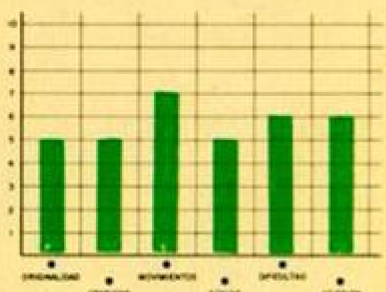
Arcade

Silver Firebird

Un nuevo título correspondiente a la serie Silver de Firebird (es decir, de bajo precio) llega hasta las pantallas de nuestros ordenadores. Este programa consiste en un arcade galáctico en el que deberemos controlar a una rápida y ágil aeronave que planea por la superficie de diferentes plataformas con la sana intención de destruir los puntos clave de cada una de ellas.

Como veis, la idea sobre la que está basada este «Última ratio» no es excesivamente original, pues la lista de juegos similares es ya prácticamente inagotable. Lo único que puede hacer atractivo a este tipo de juegos-prototipo es su vistosidad gráfica o su buena realización, cosas que creemos que no le sobran precisamente a este arcade de Firebird.

Un programa medianamente entretenido pero mediocre al que sólo le salva lo reducido de su precio, característica que está empezando a ser una excusa excesivamente utilizada por las compañías que se dedican a la creación de software barato.



UN "NÉMESIS" MALO

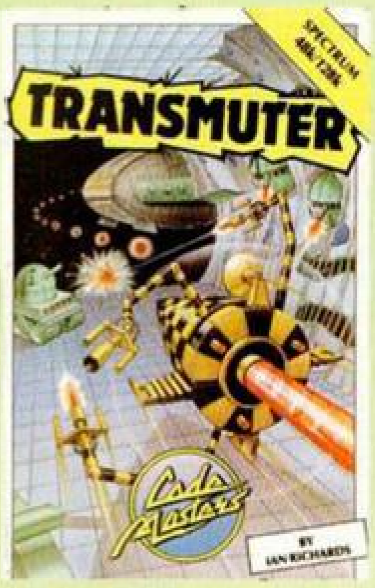
TRANSMUTER

Arcade

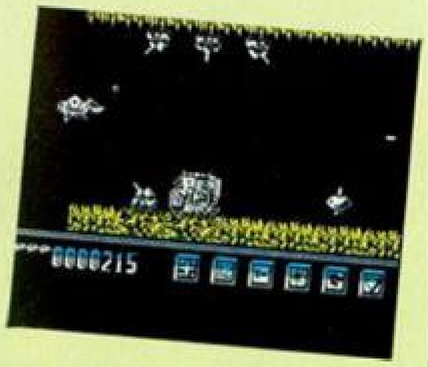
Code Masters

«Transmuter» existe porque tiene que haber de todo en el mundo. Nosotros respetamos el trabajo de cualquier programador (por malo que éste sea), pero nos parece que las compañías de software deberían tener un poco más de respeto para con los usuarios y, aunque fuera simplemente por ética profesional, renunciar a intentar encasquetarnos este tipo de bazofias. En esta ocasión, ni siquiera el pertenecer a una serie barata y poseer un precio bastante reducido le libra de nuestra recomendación de que si, por desgracia, este programa cae en vuestras manos, no dudéis un instante en depositarlo con mucho cuidadito en lo más profundo de vuestros cajones y tengáis la precaución de que no vuelva a salir nunca de él.

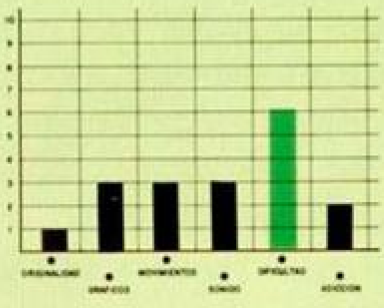




El argumento no es necesario ni que os lo comentemos, pues basta con decir que es una burda copia del sensacional «Némesis», sólo que éste no le llega ni a los tobillos en cuanto a lo que a calidad, tanto gráfica como de movimiento se refiere.



Un programa pésimo que más vale olvidar.



LOS INSIGNIANOS

NETHER EARTH

Arcade/Estrategia

Mind Games

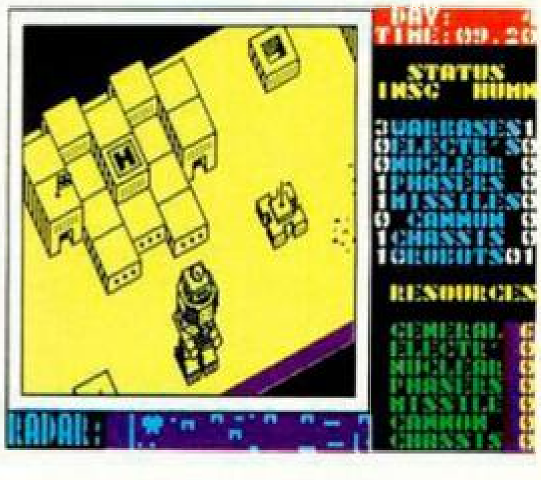
La verdad es que resulta un tanto complicado realizar el comentario de este nuevo programa de Mind Games, pues el propio desarrollo del mismo tampoco resulta precisamente sencillo.

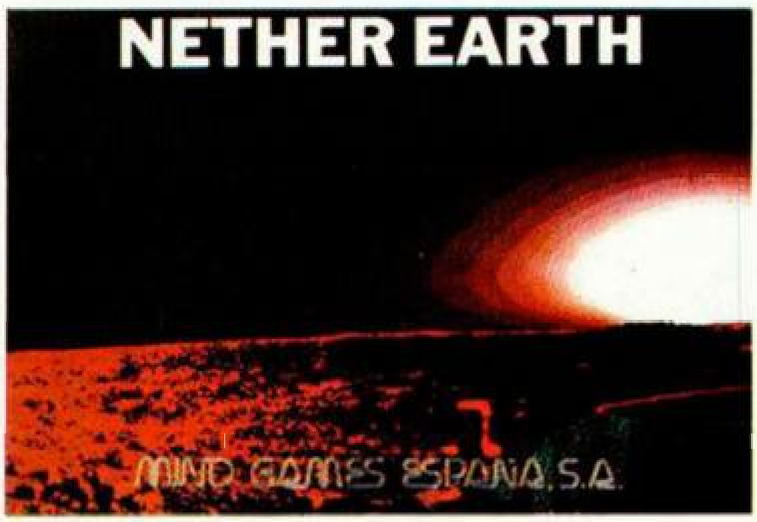
«Nether Earth» consiste en un arcade muy complejo en el que básicamente el argumento nos propone destruir o capturar tres bases que unos invasores galácticos (los insignianos) tienen en su poder, a la vez que permitimos que los humanos mantengan el ritmo de producción de sus fábricas. Para realizar tan complicada tarea contamos con la ayuda de unos robots que nosotros mismos podemos construir y modificar a nuestro antojo (armarles de misiles, láseres, bombas atómicas, cañones, etc...), del mismo modo que posteriormente tendremos que elegir las acciones a tomar para salir victoriosos de nuestros combates: mover el robot, atacar, disparar con los diferentes tipos de armas y muchas otras más posibilidades.

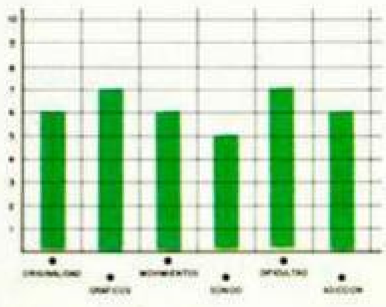


En definitiva, «Nether Earth» es un programa básicamente de estrategia, pero en el que la habilidad y las fases de arcade tienen también una importancia fundamental.

En cuanto a su presentación gráfica, sin llegar a ser brillante, está bastante bien conseguida (especialmente el scroll de las pantallas), por lo que, en conjunto, «Nether Earth» resulta un buen programa, si bien quizá no sea excesivamente adictivo.







TRANSFER PARA POKEADOR AUTOMÁTICO

Iñaki López Roda



Como todo el mundo sabe, un transfer es un periférico que nos permite la realización de copias de seguridad en los medios de almacenamiento de información más usuales. Con el software adecuado, podemos convertir el POKEADOR AUTOMÁTICO publicado semanas atrás en un magnífico TRANSFER.

Nuestro *transfer*, por el momento, sólo nos permitirá realizar copias a cinta, siempre con el mismo formato, lo que nos facilitará el proceso de transferencia para pasarlo a los demás medios de almacenamiento con un programa adaptador, ya que se trata de hacer siempre la misma operación.

Para la realización de un *transfer* hay que tener en cuenta que no sólo deberemos grabar toda la memoria, sino que tenemos que dejar al microprocesador en el estado en que se encontraba cuando pulsamos el botón, para lo cual tendremos que guardar los valores de todos los registros (los normales y los alternativos), el estado de las interrupciones (en qué modo se encontraban, y si estaban conectadas o desconectadas), de manera que cuando queramos ejecutar el programa en el lugar que lo habíamos interrumpido, todo vuelva a estar como antes.

En el código fuente se encuentran detallados todos los pasos que hay que seguir, no obstante, a continuación explicaremos qué método se usa para descubrir el estado de las interrupciones:

— Para saber si las interrupciones están conectadas o no, usamos la instrucción LD A,I, ya que al ejecutarse, en el flag de paridad/desbordamiento se nos copiará el contenido del flip-flop IFF2, el cual nos indicará, si está a nivel alto (JP PE), que las interrupciones están conectadas, y si está a nivel bajo (JP PO) que éstas están desactivadas.

— Para saber en qué modo de interrupciones está trabajando el microprocesador en ese momento, usaremos un método «casero», ya que los ingenieros de Zilog, cuando diseñaron el Z-80, no pensaron en ello y, por tanto, no podemos saber por software en qué modo de interrupciones se encuentra el microprocesador.

No obstante, el Spectrum al ejecutar la rutina de inicialización de la ROM, pone las interrupciones en modo 1 (IM 1), colocando el vector de interrupciones con el valor 63. Nosotros compararemos ese valor, de manera que si el vector de interrupciones contiene 63, situaremos al microprocesador en el modo 1 de interrupciones, colocando el modo 2 para cualquier otro valor.

MÉTODO DE TRANSFERENCIA

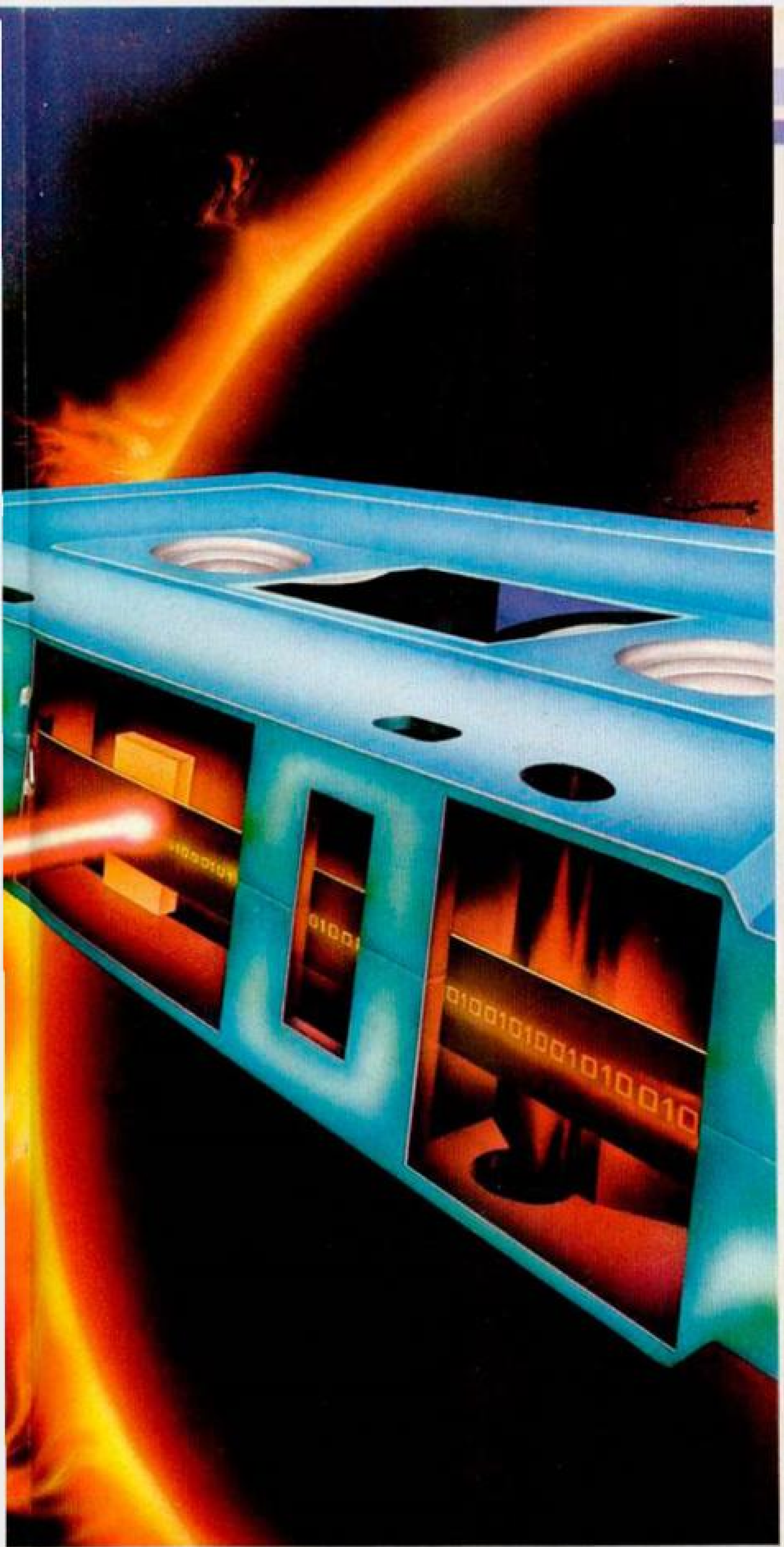
Al pulsar el botón de nuestro pokeador, el *transfer* esperará la pulsación de una tecla, para pasar a grabar el programa.

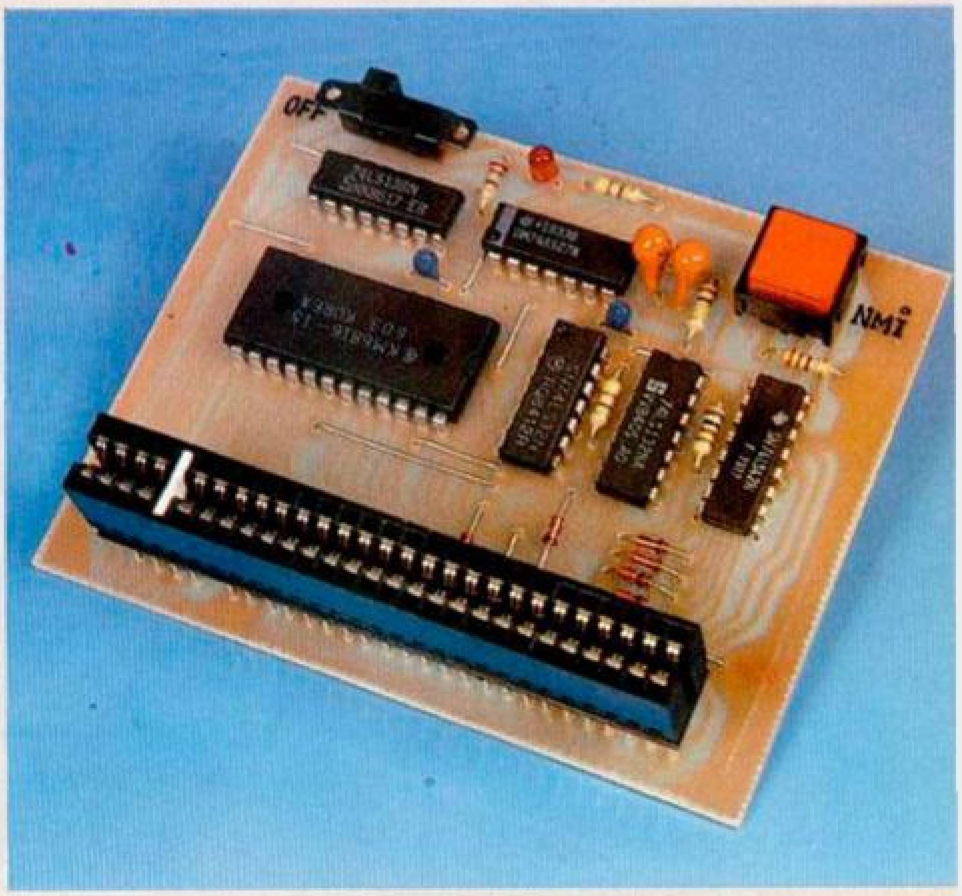
La pantalla se verá momentáneamente desvirtuada con «basura», ya que es necesario que el *transfer* la use para guardar la rutina que ejecute el programa una vez cargado, así como los valores de los registros y las variables usadas para almacenar el estado de las interrupciones, pues no podemos usar ninguna otra zona de memoria para ello porque probablemente nos cargaríamos un trozo del programa que queremos grabar.

Para poner en marcha nuestro *transfer*, deberemos teclear el **listado 1**, que es el programa basic que se encarga de preguntarnos con qué nombre queremos grabar el programa, para pokearlo en los 10 bytes correspondientes de la cabecera con que se grabará el basic del cargador del programa. A continuación, teclearemos el Código Máquina, con ayuda del car-

LISTADO 1

```
   1 REM TRANSFER POR LIDER PARA
              MICROHOBBY
  10 POKE 23693,71: BORDER 0: CL
EAR 29999
  20 LOAD ""CODE 3e4
  30 INPUT "NOMBRE DEL PROGRAMA:
"; LINE N$
  35 IF LEN N$<11 THEN FOR A=1 T
O LEN N$: POKE 30333+A,CODE N$(A
): NEXT A: GO TO 40
  36 GO TO 30
  40 BEEP 1,0: RANDOMIZE USR 3E4
  50 BEEP 2,0: RANDOMIZE USR 0
9999 SAVE "TRANSFER" LINE 0: SAV
E "BYTES"CODE 3E4,1175
```





Aunque su misión original no era ésta, por medio del pokeador automático podrás transferir cualquier programa a cinta, independientemente de lo protegido que éste.

gador universal de Código Máquina, haciendo un DUMP en la dirección 40000, indicando como longitud 1175 bytes.

El formato de grabación del programa es el siguiente:

— **Basic cargador.** 246 bytes de longitud.

— **Screen.** Se graba con cabecera.

— **Bloque del programa.** Se graba desde la 23296 hasta la 65535 sin cabecera.

En un próximo artículo abordaremos el tema del traspaso de las copias realizadas con nuestro *transfer* a los demás medios de almacenamiento tales como discos, microdrive, etc...

La fiabilidad del pokeador como transfer es cercana al cien por cien. Sólo algunos protegidísimos programas comerciales pueden dar problemas a la hora de copiarlos. De todas maneras, aunque la primera copia realizada no funciona, no hay que generalizar, ya que en posteriores intentos es muy posible que sí lo haga.

LISTADO 2

```
 1  3E02CD0116AFD3FE3E47  1065
 2  328D5CCDAF0D11817501  940
 3  4C00CD3C20CD77750620  852
 4  7610FD21D57511003901  825
 5  E803ED803EC332660021  1090
 6  003922670011CE750106  541
 7  00CD3C20CD7775CDAF0D  1131
 8  C9AFDBFEE61FFE1F20F7  1682
 9  C911021007130116 0000  285
10  2020202020202020204C  364
11  494445522053 4F465457  727
12  41524520202020202020  440
13  2020160A00494E544552  482
14  525550544F5220454E20  703
15  4F4E2020592050554C53  666
16  41205445434C4100160A  490
17  0F4F464600320840ED57  680
18  F3320440EA0F39AF1802  868
19  3E01320740ED430040C1  745
20  ED430540ED730240313C  900
21  40F5C179320940D5E5DD  1409
22  E5FDE5D9C5D5E5D900F5  2037
23  083E01DBFEE61FFE1F20  1122
24  0218F421C53911004101  640
25  5600ED80DD21A8391111  1012
26  00AFCDC604CDB939DD21  1283
27  1C3A11F6003EFFCDC604  1073
28  CDB939DD219739111100  943
29  AFCDC604CDB939DD2100  1283
30  4011001B3EFFCDC604CD  1037
31  B939DD21005B11FFA43E  1085
32  FFCDC604184303110210  791
33  074C4944455 2AA001B00  572
34  400080004C4944455220  592
35  20202020F6000000F600  620
36  0E0006 0000A710FC0D20  500
37  F7C9F3315046DD21005B  1235
38  11FFA4373EFFCD5605F3  1347
39  D20041312C4008F108D9  906
40  E1D1C1D9FDE1DDE1E1D1  2202
41  3A0440ED47FE3F2804ED  1032
42  5E1802ED563A07 40A728  779
43  03FB1801F33A09404FC5  929
44  F13A0840ED4B0540ED7B  1112
45  0240C5ED4B00040C90000  840
46  002B00EA110210071301  339
47  1600002020202020 4C49  331
48  44455220534F46545741  719
49  52452054524 14E534645  714
50  52202020200D00002B00  266
51  EA110410071301160100  321
52  20202020202020202020  320
53  20202020504F52202020  465
54  20202020202020202020  320
55  20200D00003100EA1002  378
56  11071301160200202020  164
57  20202020202020494E41  440
58  4B49204C2E524F444120  628
59  20202020202020202011  305
60  0010000130000D00003400  100
61  F432333639330E00000 8D  662
62  5C002C37310E00004700  325
63  003AE7300E0000000000  351
64  3AFB3AEF2222AF3AF9C0  1348
65  31363634300E00000041  336
66  000D23282700EB4E3D32  551
67  333736300E0000D05C00  522
68  CC373837373 83837380E  662
69  9B16423FC03AF54E2CBE  1113
70  4E3AF34E0D00FF00FF22  1014
71  7A8C5900FF00FFB55AA1  1293
72  5B00FF00FF317F25DB00  1033
73  FF00FF9F58A5D900FF00  1394
74  FFAF7E875200FF00FFA5  1448
75  02AD1C00FF00FFE53AA5  1165
76  DC00FF00FFE5DB857A00  1433
77  FF00FF95CE055200FF00  1207
78  FF47DEC55A00FF00FFB9  1530
79  E2B59A00FF00FFC59086  1546
80  3200FF00FFA7DA831300  1143
81  FF00FFC5D86D5E00FF00  1381
82  FF254AA55E00FF00FFCD  1340
83  13BD5F00FF00FFB7E22D  1267
```

(CONTINÚA)

```
 84  5800FF00FF8552275A00  942
 85  FF00FF997E917C00FF00  1313
 86  FF87FA856B00FF00FFF2  1632
 87  4E95FA00FF00FF7B0AA5  1285
 88  7B00FF00FF2548857400  994
 89  FF00FFAE73A51A00FF00  1245
 90  FFE1FAAF5A00FF00FFA5  1670
 91  BFB41A00FF00FF056885  1200
 92  5A00FF00FFAD7E017A00  1022
 93  FF00FF214A277A00FF00  1033
 94  FF8058B25B00FF00FF30  1298
 95  5CF17E00FF00FFB03DAC  1378
 96  5E00FF00FFA532213600  906
 97  FF00FF657AB55800FF00  1257
 98  FFC57AF54800FF00FF04  1405
 99  72217C00FF00FF277B85  1076
100  0200FF00FFB47EA65100  1065
101  FF00FF2048855E00FF00  1096
102  FF843E0D5200FF00FF2D  1099
103  FEA5D900FF00FFF553E4  1702
104  F200FF00FF85CAF1C900  1529
105  FF00FFA51888B000FF00  1266
106  FFEE5A8C7200FF00FFF6  1593
107  DA85D200FF00FFA478EF  1594
108  5B00FF00FF045AA7CF00  1069
109  FF00FF24DAAE4200FF00  1259
110  FFA5B9F55400FF00FF9D  1601
111  1E255A00FF00FF8578C1  1113
112  0200FF00FF8D3AE1D900  1153
113  FF00FF197E61DA00FF00  1231
114  FFD55C174000FF00FFBB  1344
115  FEE64E00FF00FFE53655  1440
116  1A00FF00FF893FA16A00  1003
117  FF00FF925C0000000000  748
```

DUMP: 30.000
N.° DE BYTES: 1.175

El fácil acceso al pulsador del pokeador, permite una mayor manejabilidad de nuestro transfer.



LISTADO CÓDIGO FUENTE CON EXPLICACIONES

```
10          ORG  14592
20          LD   (VAR4),A       Almacena acumulador
30          LD   A,I            ┐
40          DI                  │ Almacena vector de interrupcio-
50          LD   (VAR3),A       ┘ nes y las desconecta.
60          LD   A,I            ┐
70          JP   PE,CONEC       │
80          XOR  A              │ INT=1 interrupciones activadas.
90 CONEC    LD   (INT),A        ┘ INT=0 interrupciones desactivadas
100         LD   (VAR1),BC      Almacena BC
110         POP  BC             ┐ Almacena la dirección de retorno
120         LD   (REC),BC       ┘ de NMI
130         LD   (VAR2),SP      Almacena SP
140         LD   SP,BUFFER      Coloca SP dentro del pokeador
150         PUSH AF             ┐
160         POP  BC             │ Almacena en FLAG el registro F
170         LD   A,C            │
180         LD   (FLAG),A       ┘
190         PUSH DE             ┐
200         PUSH HL             │
210         PUSH IX             │
220         PUSH IY             │
230         EXX                 │
240         PUSH BC             │ Almacena el set normal de regis-
250         PUSH DE             │ tros y el de registros alternativos
260         PUSH HL             │
270         EXX                 │
280         EX   AF,AF'         │
290         PUSH AF             │
300         EX   AF,AF'         ┘
310 ITOIZ   LD   A,1            ┐
320         IN   A,(254)        │
330         AND  %00011111      │ Pause 0
340         CP   %00011111      │
350         JR   Z,ITOIZ        ┘
360 SPR     LD   HL,EJEC        ┐
370         LD   DE,16640       │ Coloca en la pantalla la rutina de
380         LD   BC,BYTES       │ ejecución
390         LDIR                ┘
400         LD   IX,CABEB       ┐
410         LD   DE,17          │
420         XOR  A              │
430         CALL 1222           │ Salva el Basic cargador
440         LD   IX,14876       │
450         LD   DE,246         │
460         LD   A,255          │
470         CALL 1222           ┘
480         LD   IX,CABE        ┐
490         LD   DE,17          │
500         XOR  A              │
510         CALL 1222           │
520         CALL PAUSA          │ Salva la pantalla
530         LD   IX,16384       │
540         LD   DE,6912        │
550         LD   A,255          │
560         CALL 1222           ┘
570         CALL PAUSA
580         LD   IX,23296       ┐
590         LD   DE,65535-23296 │ Salva el resto del programa
600         LD   A,255          │
610         CALL 1222           ┘
620         JR   VOLV
630 CABE    DEFB 3,17,2,16,7    ┐
640         DEFB 76,73,68,69    │ Cabecera de la pantalla
650         DEFB 82,170,0,27    │
660         DEFB 0,64,0,128     ┘
670 CABEB   DEFB 0,84,82,65,78  ┐
680         DEFB 83,70,69,82,32 │ Cabecera del Basic
690         DEFB 32,131,1,0,0   │
700         DEFB 108,1          ┘
710 PAUSA   LD   C,0            ┐
720 P1      LD   B,0            │
730 P2      NOP                 │
740         AND  A              │ Rutina de pausa
750         DJNZ P2             │ para la grabación
760         DEC  C              │
770         JR   NZ,P1          │
780         RET                 ┘
790 ;RUTINA EJECUTADORA
800 EJEC    DI                  ┐
810         LD   SP,10000       │
820         LD   IX,23296       │
830         LD   DE,65535-23296 │ Carga del bloque
840         SCF                 │ más grande
850         LD   A,255          │
860         CALL 1366           │
870         DI                  ┘
880         JP   NC,16640       Vuelve a cargar en el caso de error
890 VOLV    LD   SP,BUFFER-16
900         EX   AF,AF'         ┐
910         POP  AF             │
920         EX   AF,AF'         │
930         EXX                 │
940         POP  HL             │ Recupera los valores de los
950         POP  DE             │ registros y sus alternativos
960         POP  BC             │
970         EXX                 │
980         POP  IY             │
990         POP  IX             │
1000        POP  HL             │
1010        POP  DE             ┘
1020        LD   A,(VAR3)       ┐
1030        LD   I,A            │
1040        CP   63             │ I=63 ............ IM1
1050        IM   2              │ I<>63 ........... IM2
1060        JR   NZ,OTRO        │
1070        IM   1              ┘
1080 OTRO   LD   A,(INT)        ┐
1090        AND  A              │ INT=1 ........... EI
1100        EI                  │ INT=0 ........... DI
1110        JR   NZ,ETA         │
1120        DI                  ┘
1130 ETA    LD   A,(FLAG)       ┐
1140        LD   C,A            │ Recupera el contenido
1150        PUSH BC             │ del registro F
1160        POP  AF             ┘
1170        LD   A,(VAR4)       ┐
1180        LD   BC,(REC)       │
1190        LD   SP,(VAR2)      │ Recupera acumulador, SP y BC,
1200        PUSH BC             │ colocando en la pila la dirección
1210        LD   BC,(VAR1)      │ de retorno
1220        RET                 ┘
1230 F      NOP
1240 BYTES  EQU  F-EJEC         Longitud de la rutina ejecutora
1250        ORG  16384
1260 VAR1   DEFW 0              ┐
1270 VAR2   DEFW 0              │
1280 VAR3   DEFB 0              │
1290 REC    DEFW 0              │ Variables para guardar datos
1300 INT    DEFB 0              │
1310 VAR4   DEFB 0              │
1320 FLAG   DEFB 0              │
1330 BUFFER EQU  $+50           ┘
```

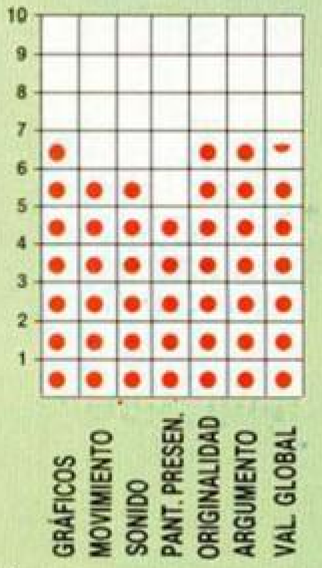

DRO SOFT
MASTERTRONIC
¡¡NO PUEDE SER!!
499 pts.
SERIE M.A.D. 699 pts.
699 pts.
STORMBRINGER
M.A.D.
SPECTRUM
AMSTRAD
MSX
STORMBRINGER
Tratando de volver a casa, Magic Knight ha cruzado un vano temporal y su cuerpo y su mente se han desdoblado en STORMBRINGER, su otro yo malvado. ¿Quién de los dos se impondrá?...
499 pts.
EAGLE
MASTERTRONIC
SPECTRUM
AMSTRAD
MSX
EAGLE
En un lejano planeta hostil está prisionero tu copiloto y sólo dispones de tu nave para rescatarlo ...
699 pts.
Amaurote
M.A.D.
COMMODORE
SPECTRUM
AMSTRAD
MSX
AMAUROTE
Terribles insectos mecánicos asesinos, estan sueltos por las 2.500 pantallas en alta resolucion de tu ordenador.
Tu misión: ¡Eliminarlos!
SPECTRUM AMSTRAD MSX
699 pts.
JEFF MINTER'S
VOIDRUNNER
M.A.D.
VOIDRUNNER
En este juego no vas a poder dejar de disparar, por tanto, engrasa tu joystick antes de empezar. ¡Los Voidrunner han llegado!
SPECTRUM
499 pts.
AGENT X
MASTERTRONIC
AGENT X
Experto luchador, tirador infalible, con las armas más sofisticadas a tu alcance, puedes convertite en un Agente Especial.
AMSTRAD
MSX
499 pts.
MILK RACE
MASTERTRONIC
MILK RACE
Recorre las 1000 millas de la "MILK RACE" apurando las marchas de tu bicicleta.
Y otros 120 juegos mas.
SOLICITA NUESTRO CATALOGO EN TU TIENDA
DRO SOFT, FRANCISCO REMIRO 5-7, 28028 MADRID, TELEFONO (91) 246 38 02.

La historia del software está comenzando a ser lo suficientemente extensa como para que comiencen a proliferar las segundas partes. Pero no cabe duda de que si algún programa se merecía una continuación, ése era «Saboteur».

LOS JUSTICIE

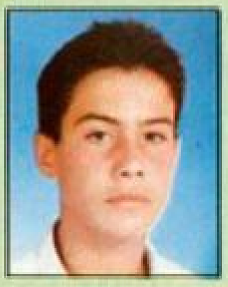
Luis Miguel Quijada Henares. (Granada)

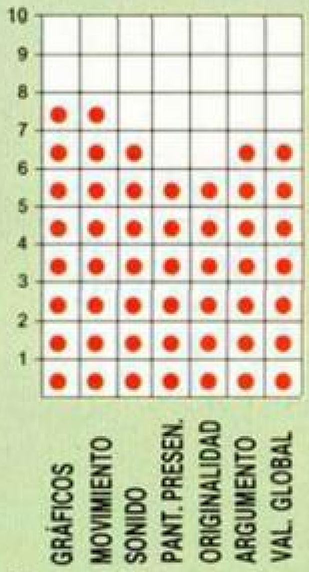




El movimiento es quizás algo rígido, como en la primera parte.

Javier Vázquez de Prada. (Valladolid)

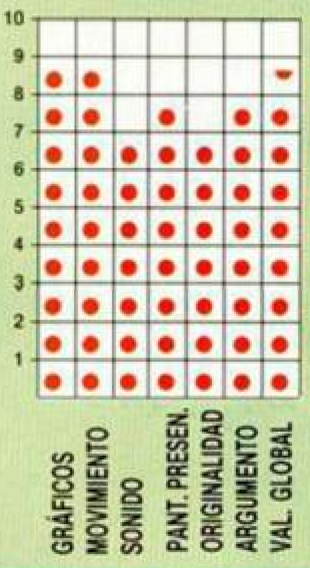




Es mucho más difícil que el Saboteur I.

Alexis Martín-Tamayo Blázquez. (Badajoz)

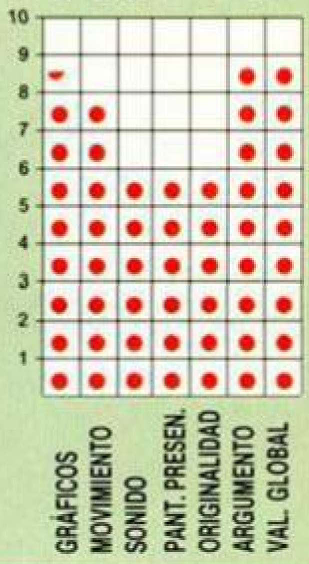




Si compras este juego te olvidarás de su primera parte, ampliamente superada ahora por su movimiento, dificultad y número de pantallas.

Juan Carlos Roldán Cuadrillero. (Madrid)





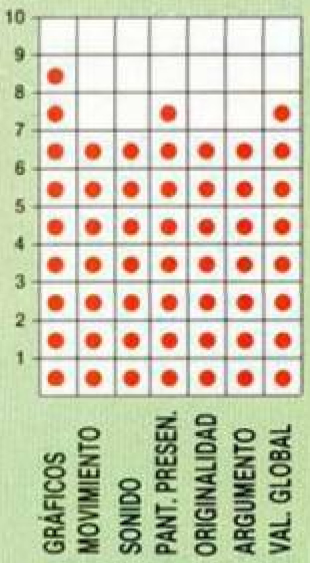
Tiene un gran argumento, buenos gráficos y bastante adictivo. Supera con creces a su antecesor.

ROS DEL SOFTWARE

SABOTEUR II

M.ª Jesús de Francisco Mingot. (Alicante)

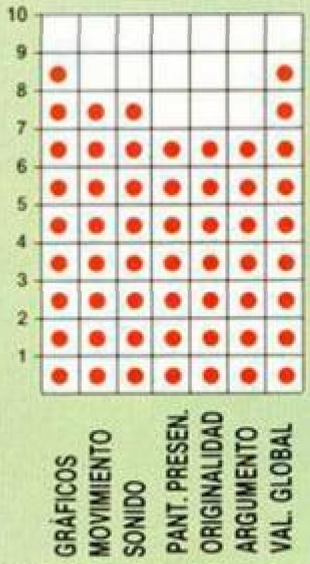




El movimiento del personaje es espectacular, aunque algo lento. Los gráficos son muy vistosos.

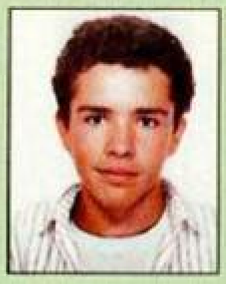
Pedro Morón Macías. (Málaga)

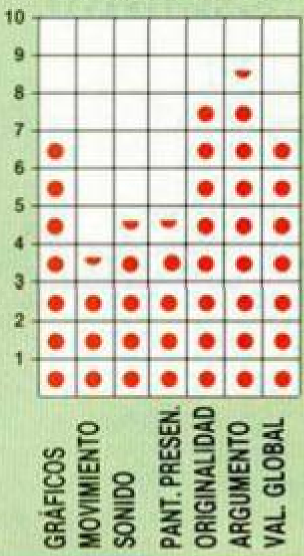




El desarrollo del juego es muy largo y tiene demasiadas estancias. Al igual que su antecesor posee buenos gráficos.

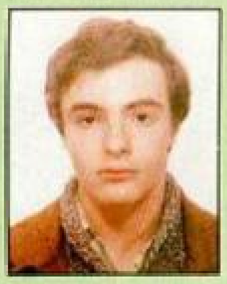
Javier Bayón Díez. (Santander)

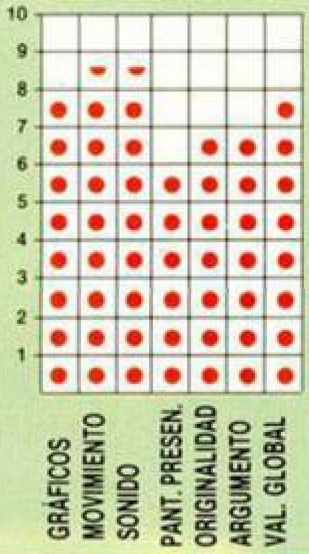




Gracias a su movimiento, en vez de saboteadora, parece la mujer tortuga.

José Alberto Pérez Ramos. (Zamora)





Supera a su antecesor con creces. Excelente sonido.

GRÁFICOS COMO LOS DE "LOGO"

TURTLE GRAPHICS

Javier PIQUER

La rutina que os presentamos a continuación posee la principal función de añadir nuevos y prácticos comandos gráficos al Spectrum y en realidad puede ser considerada como una versión ampliada del popular LOGO en lo que al tratamiento de gráficos se refiere.

El fundamento básico de este programa consiste simplemente en detectar la forma de introducción de los nuevos comandos y, naturalmente, a éstos también. Esto se consigue gracias a la rutina de errores de la ROM, por medio de «RST 8». Si el ordenador quiere indicar que existe algún error, la rutina mira que éste no sea «*Nonsense in Basic*». Si este error no existe, todo continúa con normalidad, pero si es detectado, se pone a buscar en la rutina de sintaxis de la ROM qué es lo que lo ha producido. Si han sido unas comillas, sin ninguna instrucción normal delante, como por ejemplo PRINT, ya lo tenemos.

Tras esto, el programa reconoce el comando y lo ejecuta. En el caso de que estemos editando líneas, al querer entrar una línea comenzada por comillas, el error vuelve a ser «Nonsense in Basic», aunque el ordenador sólo muestre un interrogante, la rutina lo detecta y lo anula aceptándola.

Método de carga

Para cargar esta rutina de ampliación de los comandos gráficos del Spectrum, basta con teclear la siguiente instrucción.

CLEAR 29999:LOAD " " CODE 3ØØØØ

Tras ello podremos utilizar los nuevos comandos que incorpora el programa. Éste se activa con RANDOMIZE USR 3ØØØØ. Así, la primera línea de programa deberá ser este randomize, para que si, por ejemplo, hacemos un RUN, un CLEAR o algo por el estilo y, por consiguiente, borramos las variables, podamos seguir ejecutando el programa sin ningún tipo de problemas.

Para realizar un programa y utilizar los nuevos comandos, no habrá más que indicar el número de línea y abrir comillas. Dentro de estas comillas irán los diversos comandos, separados por dos puntos al igual que en Basic normal. Si deseamos utilizar comandos Basic Sinclair en la misma línea que los nuevos, meteremos éstos entre las susodichas comillas y, tras la separación de dos puntos, el comando, tal y como se efectúa normalmente. Luego, si deseamos continuar en la misma línea, podremos volver a abrir comillas y seguir con las nuevas instrucciones.

A continuación describimos los comandos con más detalle, y acompañados de numerosos ejemplos que facilitan su comprensión:

Los comandos

1. MOV x,y: Es el más simple, ya que equivale al PLOT del Basic con las coordenadas normales de pantalla. Permite colocar la imaginaria tortuga donde nos convenga. Una coordenada fuera de lo normal dará el conocido mensaje de error:

B: INTEGER OUT OF RANGE

2. DIR x: Hace que la dirección de trazado de la tortuga gire x grados en dirección inversa a las agujas del reloj, es decir, que sirviéndonos de este comando podemos dibujar los contornos de cualquier silueta más fácilmente que con PLOT y DRAW. Conseguimos que la tortuga dé vueltas.

3. FOR x: Avanza x pixels dejando rastro hacia la dirección dada por DIR. Normalmente es hacia la izquierda.

Ejemplo de estos tres comandos:

```
1Ø RANDOMIZE USR 3ØØØØ
2Ø "MOV 127,87: DIR 18Ø: FOR 15:DIR 9Ø:FOR 15"
```

Este pequeño programa realizará un dibujo de un ángulo recto.

4. CIR x: Dibuja un círculo de radio x con el centro donde está colocada la tortuga.

5. BOX x,y: Dibuja un rectángulo con vértices opuestos, siendo el primero la posición de la tortuga y el opuesto las coordenadas x,y.

6. FIL x,y,z: Rellena una zona cerrada con tinta del color indicado por z, comenzando en un punto interior a la figura que deseamos rellenar señalado por x,y.

Ejemplo de estas tres instrucciones:

```
10 RANDOMIZE USR 3ØØØØ
20 "MOV 127,87:CIR 5Ø: FIL 127,87,3:MOV Ø,Ø:BOX 127,87:FIL 1,1,6"
```

Este programa dibuja un círculo en el centro de la pantalla y lo rellena de color magenta; posteriormente crea un

LISTADO DEMOSTRACIÓN

```
   1 CLEAR 29999: LOAD ""CODE
   2 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS
   3 PRINT "PROGRAMA DE DEMOSTRA
CION";AT 6,6;"T U R T L E   G R
A P H S";AT 17,7;"Por Ivax Guai"
   4 PAUSE 250
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : RANDOMIZE USR 30000
  20"dir0:mov127,87:rep90:for45-
rep/PI:rot45:end
  30"for44:rot90:for10:fil125,85
,4
  40 PAUSE 50:"scr2,0": PAUSE 50
:"scr0,2
  50",sta:rep5:fora:rot150:fora:
rot-78:end
  60 PAUSE 50: CLS
  70"box255,175:mov100,70:pol6,1
40,60
  80 LET a=20:"mov130,87:dir5:st
a:fil140,100,2
  90"bor2:ink4:cir60
```

LISTADO 1

```
  10 REM ***SAUSAGE SOFTWARE
                PRESENTS***

            TURTLE GRAPH
  20 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: C
LS
  30 CLEAR 29999
  40 PRINT #1;: LOAD ""CODE 3000
0
  50 PRINT #1;"PULSA PARA COMENZ
AR": PAUSE 0
  55 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS
  60 RANDOMIZE USR 30000
  70 REM empieza aqui el program
a
```

LISTADO 2

```
  1   2B2D5C36DC233675DE22  932
  2   5F5C21077AE52A635FC5E 1016
  3   1E22CD861D3848E7FE2E  1094
  4   2819237ECD8610FE0D28  944
  5   E8FE2220032310E4FE3A  1157
  6   20EC23FE2E20E7225D5C  1085
  7   0603D1E7CBAF121310F9  1129
  8   E7E873237223E5E87ECD  1560
  9   B610FE0D28BE23FE2220  1058
 10   F37EFE3A28B4FE0D20EA  1434
 11   18AEE13600021D675225D 968
 12   5CCD822836172336002 3  718
 13   36002322DA7523360023  582
 14   36002A5F5C225D5CC92A  745
 15   485CE50001 0800CD5516  717
 16   E322485CE12336822336  1009
 17   652336F018CE5245503A  949
 18   5C5D11DC75D53A3A5CFE  1214
 19   0B2013CD16762103 13CD  657
 20   3025200421CF12E5C376  921
 21   1BE13A3A5CFD3600FFCD  1227
 22   302528043CC313132A5D  557
 23   5C225F5C22585CC3BD12  932
 24   FD3600FF2A3D5CE5E5ED  1452
 25   733D5CE1CD3276E1223D  1186
 26   5CFDCB007EC018C7DF2B  1355
 27   7EFE22C28A1C225D5CCD  1198
 28   30252807CD4D0DFD3656  820
 29   F8DF110677E50603E7CB  1285
 30   AF4F1AB92006131 0F5C1  976
 31   1870E1225D5C13131313  656
 32   10FD1AA720E1E7FE2E20  1282
 33   1ECD3025063A28020622  466
 34   237ECD8610FE222807FE  1161
 35   0D28038820F0225D5C18  755
 36   3DCD3025200D0603DFFE  882
 37   0DCA8A1CE710F7182B11  959
 38   D77AE50603CBAF4F1AB9  1243
 39   200713E710F5C1180FE1  1007
 40   225D5C131313 10FD1AA7  738
 41   20E2CF18E84E234603CD  1115
 42   407A1812E71AD5CDF676  1267
 43   E1235E2356EBCD3025C4  1196
 44   2C16CD541FD27B18DFFE  1223
 45   0DC8FE3ACA4976FE22C2  1400
 46   8A1CE7C9A7C847C5CD82  1568
 47   1CFE2C2001E7C110F4C9  1244
 48   44495201 7C7843495201  691
 49   9E78424F5802C878464F  982
 50   5201027942 4F52019422  616
 51   46494C036677504F4C03  681
 52   2379494E4801F6794A55  909
 53   4D01FE79524F5401177A  844
 54   4D4F56022F7A504C4F02  650
 55   377A534352025 17A5245  765
 56   50016F7A454E4400807A  779
 57   43414C013D7A3E100 7CD  890
 58   D520D7CD0723110101 21  772
 59   FE00CD2D787CFE203051  1163
 60   E60FFE033061CD667879  1195
 61   834FCD087828E7CB55C0  1294
 62   AF935F814F7A8047CD08  1159
 63   78280A79834FCD087820  866
 64   F818CA21FF0079934FCD  1314
 65   08782016CD2D787CFE10  946
 66   38F0C5D5AF92578047CD  1518
 67   7377D1C118DF79834F18  1238
 68   A4C5E5D5AF92578047CD  1615
 69   7377D1E1C17CE60F67CB  1536
 70   85188EC5E5D5788247AF  1434
 71   935F814FCD08787B20F8  1186
 72   21FE00CD7377D1E1C17C  1477
 73   E6F067CBCDC37377793C  1591
 74   281830281878A72814FE  793
 75   AF2810E5C5CDAA224704  1141
 76   7E0710FDE601C1E1C9CD  1457
 77   6678AF3CC9C5D5788247  1389
 78   CD087887F5ADCB4F2801  1209
 79   24E6FD6FF1856F87F6FB  1795
 80   A56FD1C1C5D5789247CD  1630
 81   0878F5ADCB472804 7CC6  1186
 82   10677DE6FE6FF1856FD1  1581
 83   C1C9C5D5E5CDAA224704  1517
 84   3E010F10FD8677CDD808  1083
 85   E1D1C1C9EFA304344080  1526
 86   005A053811897ACDC033  923
 87   EF3120011F020238010A  423
 88   00E8118E7AED80C93A7D  1361
 89   5CCD282DEF01383A7E5C  954
 90   CD282DEF01382A7D5CE5  1074
 91   3A8F5CF5CD2D23F1328F  1257
 92   5CE1227D5CFD3656F8C9  1410
 93   EFC102383A7D5CCD282D  1055
 94   EF03E1383A7E5CCD282D  1089
 95   EF0338CD0723C50600CD  953
 96   8A24C1C50E00CD8A24C1  1246
 97   C5AF9257AF935F0600CD  1233
 98   8A24C10E00C38A24EF31  1134
 99   38218E7ACDC033ED5365  1270
100   5CEF04013821C37ACDC0  1139
101   33ED53655CEF04380C387  1241
102   2421897A11C87A010F00  731
103   ED80EFC402C502382A7D  1272
104   5CE57CCD282DE17DCD28  1330
105   2DEFC3342C0003E50301  811
106   E403010524E3E503 37A3  950
107   A30F040F3811897ACDC0  974
108   33EFE5E438CD0723C5EF  1486
109   3120011F020238E8118E  615
110   7A010A00EDB0C12A7D5C  998
111   7D91C5E5DCF179CD282D  1568
112   E1C17C90DCF179CD282D  1558
113   EF3104013104 0F280238  459
114   E811AF7ACDC033EF31A3  1448
115   0105310F310F0238E811  444
116   847ACDC033CDD52D47C5  1481
117   EF3138E821AF7ACDC033  1357
118   CD0279EF313138010A00  732
119   A7E8ED42E821847AED80  1688
120   EF0F3811897ACDC033CD  1287
121   8C78C110D221C87A1189  1236
122   7A010F00EDB0C92F3C2E  905
123   FFC93E10D7CDD52DD7C9  1628
124   FD3656FF21915C7EF5CB  1492
125   C6CBD6CD0279F132915C  1471
126   FD3656F8C9EFA3043440  1364
127   80005A053138E821897A  951
128   CDC033EF0F38C38678CD  1412
129   0723ED437D5CC9CD0723  1011
130   C3E522CDA22D2A5D5CE5  1326
131   0BED435D5CCD4976E122  1155
132   5D5CC93E10D7CDD52DD7  1357
133   3E11D7CDD52DD73A8F5C  1265
134   21005811015801 8F0277  540
135   EDB0C9CDD52D2ADA7577  1573
136   2A5D5CE3F511841DD5E9  1323
137   E1C178FE1D2804C5E5CF  1498
138   00F13DED58DA75122809  1032
139   D1D5F5C5ED535D5CE9D1  1811
140   D17AFE1D2009F1F5D5ED  1591
141   58DA7512E9D5E987080A  1407
142   C79D80328 8C25783 0A1F  1171
143   ED307FC57D877180EC30  1394
144   76808318AA9F337E183D  1046
145   936280FD0A8254005441  999
146   F85D0000000000000000  344
150   00000000000000000 0E7  231
151   CD8228DA2E1C235E2356  965
152   E5197E2323225F5C20FE  968
153   0D2806CD521623360DE1  695
154   E5237EFE222806CD5216  1033
155   233622E1E523CDA7112A  1043
156   5D5C225B5CE1E5225D5C  1075
157   FDCB30A6FDCB018ECD49  1595
158   762A5B5C225D5CFDCB01  1019
159   FE2A5F5C2820D1A7ED52  1264
160   E8444D72287303C90000  856
```

DUMP: 30.000
N.° DE BYTES: 1.600



rectángulo en la parte inferior y lo pinta de amarillo.

7. BOR x: Pone el borde del color indicado por x.

8. INK x: A partir de este comando, los gráficos se dibujan en tinta x, pero sólo atañe a las instrucciones que van en la misma línea que ella.

9. SCR x,y: Cambia el color del papel a x, y el de la tinta a y, pero directamente, sin tener que volver a imprimir nada.

Ejemplo de estas tres instrucciones:

```
10 RANDOMIZE USR 30000
20 "MOV 127,87:CIR 50:FIL 127,87,6:SCR 1,2:SCR 2,3:SCR 3,4:SCR 4,5:SCR 5,6:SCR 0,7"
30"SCR 1,0:BOR 1":PAUSE 10:"BOR 2:SCR 2,0":PAUSE 10: "BOR 3":PAUSE 10:"BOR 2"
```

Este programa muestra los cambios de color en la tinta y en el papel simultáneamente.

10. POL x,y,z: Dibuja un polígono de z lados, con el primer lado desde donde se encuentre la tortuga hasta x,y, en dirección contraria a las agujas del reloj.

11. JUM x,y: Hace saltar la tortuga hasta x,y sin dejar huella.

12. PLO x,y: Mueve a x,y dibujando pixel.

Ejemplo:

```
10 RANDOMIZE USR 30000
20 "MOV 100,70:POL 6, 140,60"
30 "MOV 8,8:DIR 0:INK 6:REP 4:REP 30-10* (REP=1 OR REP=3):FOR 4:JUM 4: END:ROT 90:END"
```

Este programa dibuja un hexágono y después le pone marco a la pantalla haciendo uso del *jum* para que la tortuga salte a los diferentes lugares donde deseamos dibujar.

13. REP x/END: Esta es la forma de efectuar un bucle normal en este lenguaje. Repite x veces lo que hay entre REP x y END. Podemos decir que equivale a:

FOR REP=x TO 1 STEP -1

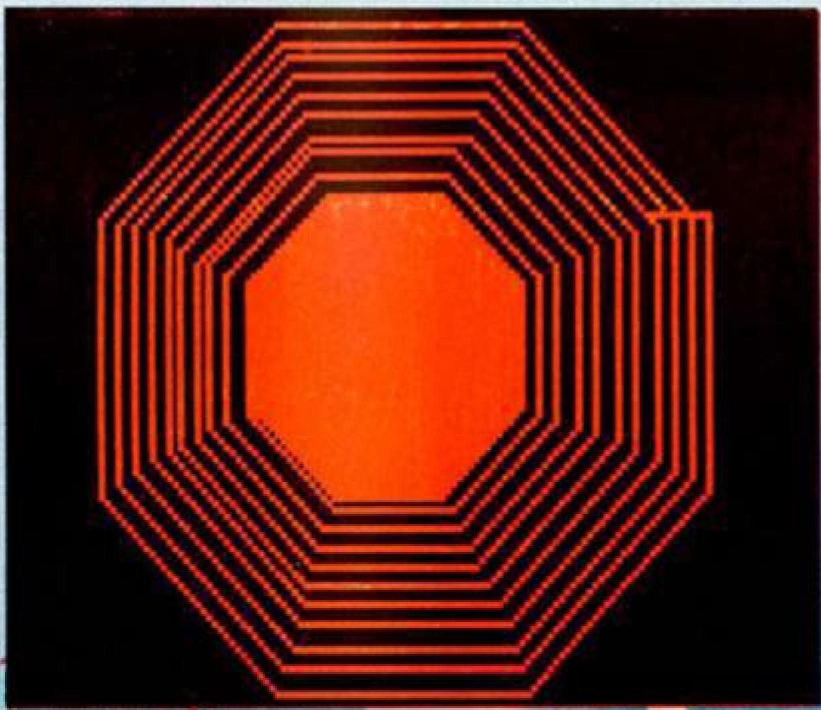
14. ROT x: Hace rotar una figura x grados en dirección contraria a las agujas del reloj.

15. .STA/END: Define una función, que empieza tras el .STA, y que acaba al indicarlo con END.

16. STA: Llama a la función.

Ejemplo de estos cuatro últimos comandos:

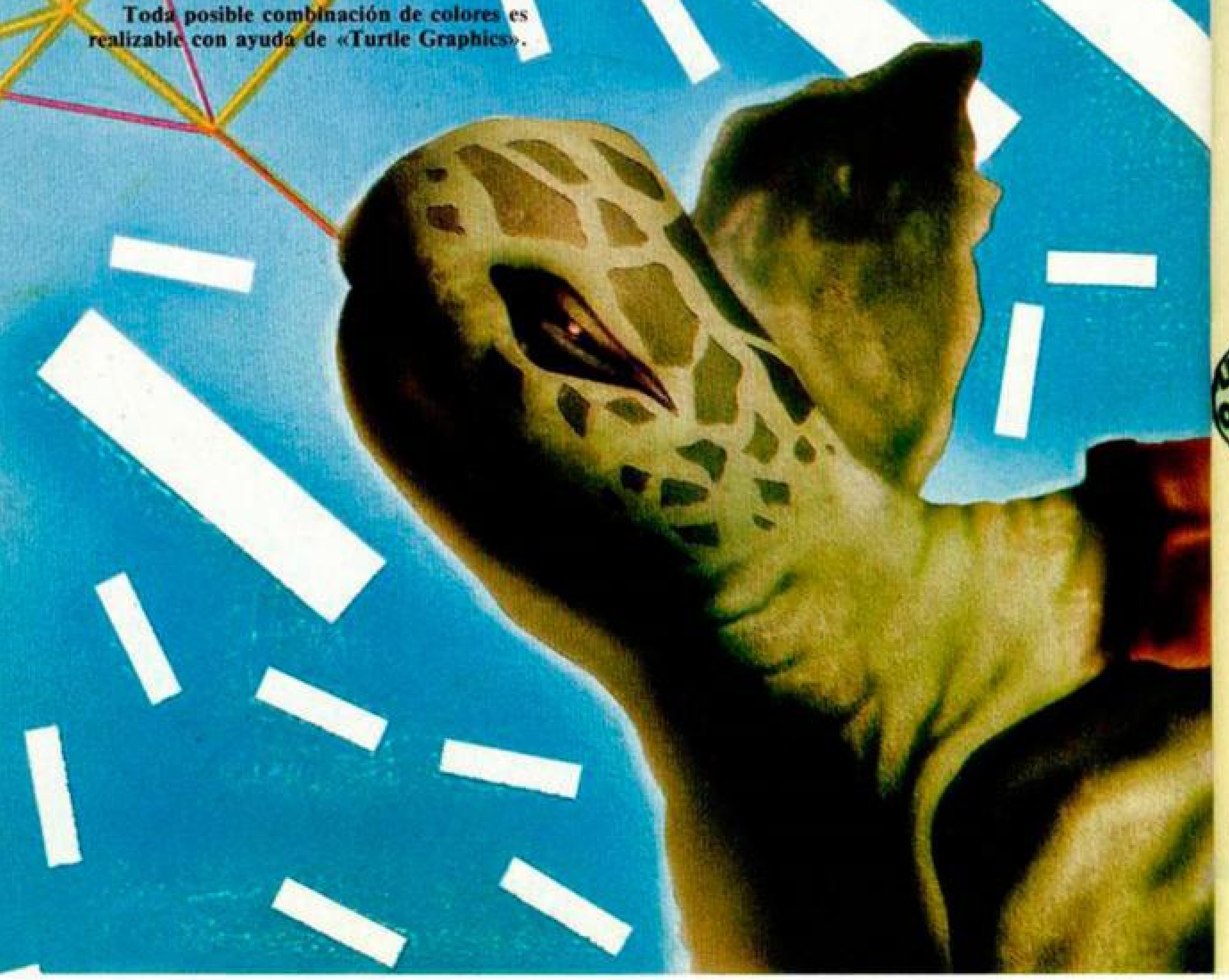
```
10 RANDOMIZE USR 30000
20 "DIR 0:MOV 127,87:REP 90:FOR 45-REP/PI:ROT 45: END"
30 "FOR 44:ROT 90:FOR 10:FIL 125,85,4"
40 PAUSE 50: "SCR 2,0": PAUSE 50:"SCR 0,2"
50 ".STA:REP 5:FOR 20: ROT 150: FOR 20:ROT -78: END"
60 PAUSE 50:CLS
70 "BOX 225,175:MOV 100,70:POL 6,140,60"
80 "MOV 130,87:DIR 5: STA:FIL 140,100,2"
90 "BOR 2:INK 0:CIR 60"
```



La velocidad a la que se realizan cualquier tipo de trazos es bastante superior a la que estamos acostumbrados en el Spectrum.



Toda posible combinación de colores es realizable con ayuda de «Turtle Graphics».



TOKES & POKES

PULSATOR

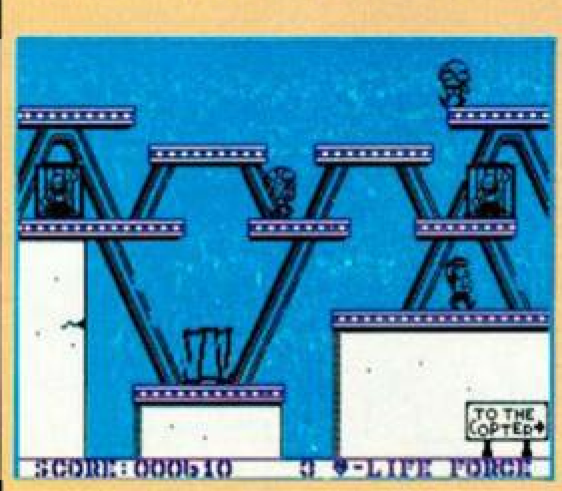
Óscar Íniguez, de Alicante, y Máximo Jiménez, de Murcia, han coincidido al enviarnos sendos pokes de vidas infinitas para este juego de Martech. Con ellos, la tarea de liberar a los pulsies de sus respectivas celdas será bastante más fácil.
POKE 35677,189



HARD GUY

Advance nos impresionó agradablemente con este adictivo y difícil arcade. Julio Soto, de Madrid, lo ha destripado un poco y nos manda un cargador con el que las cosas se facilitarán lo suficiente como para que el «chico duro» libere a sus compañeros sin tener que recibir los ataques de los molestos robots del Dr. Fu.

```
10 LOAD ""CODE 16384
20 FOR f=23315 TO 23321
30 READ a: POKE f,a: NEXT f
40 DATA 175,50,64,138
50 RANDOMIZE USR 23296
```



PIPPO

De gracioso podríamos calificar este juego de Mastertronic. Para aquellos que quieran disfrutar más con él, José Emilio Barbero, de Madrid, nos ha mandado los siguientes pokes;
POKE 26920,n n=número de vidas
POKE 27529,0
POKE 27532,0 vidas infinitas
POKE 27719,n n=número de vidas a sumar cuando se recoga una vida extra

I BALL

Dos nombres habituales en esta sección, José Domingo Romero y Luis Ferrer, de Barcelona, han encontrado lo que buscaban y han decidido compartirlo con toda la familia de *spectrum-maníacos*.
POKE 49165,201
Tendréis que esperar a que os maten una vez y entonces el contador de vidas quedará bloqueado, con los agradables resultados que esto conlleva.

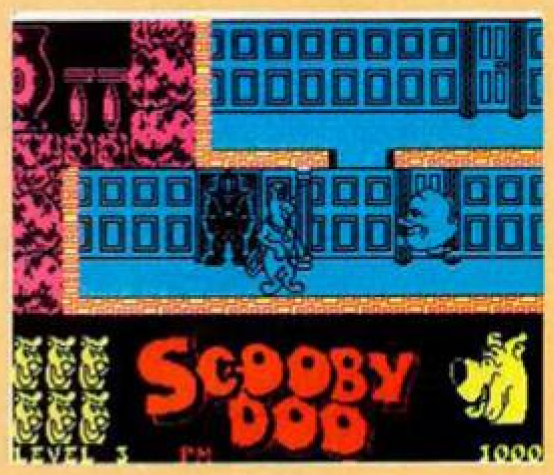


SCOOBY DOO

Si no habéis conseguido que Scooby rescate a los demás componentes del equipo, no tenéis más que teclear el siguiente cargador y poneros a jugar hasta que liberéis a los amigos de este simpático gran danés.

Javier Díaz y José A. Pérez, de Madrid y Sevilla, respectivamente, son los culpables de este listado.

```
10 CLEAR 30000: POKE 23658,0
20 RESTORE : FOR a=64680 TO 64
692: READ b: POKE a,b: NEXT a
30 POKE 23693,79: POKE 23624,7
9: CLS
40 LOAD ""CODE : POKE 64028,25
2: RANDOMIZE USR 64013
50 DATA 33,24,1,34,41,115,175,
50,174,115,195,166,97
```



SE LO CONTAMOS A...

FERNANDO ÁNGEL VENATO LÓPEZ (SEVILLA)

Si compraras más a menudo nuestra revista, sabrías que el código de acceso a la segunda parte del «**Army Moves**» es 27351. Ahora ya puedes dedicarte con comodidad a eliminar todo bicho viviente que se cruce por el camino de su soldado de operaciones especiales.

JAIME TARRES (GERONA)

Para superar la quinta pantalla de «**The Goonies**», debes colocar a uno de los protagonistas tapando el hueco del fuego, mientras que el otro apila las calaveras para formas una escalera por la cual subir:
No son pocos los pokes que pides, pero aquí los tienes:

COBRA POKE 34928,0 infinitas vidas
POKE 41205,183 infinitas armas

AVENGER	POKE 41200,24 infinitas vidas
ARMY MOVES	
(primera parte)	POKE 54595,201 infinitas vidas
(segunda parte)	Poke 53770,201 infinitas vidas.

ANTONIO ÁLVAREZ VILLANUEVA (VALENCIA)

A la entrega de los premios al mejor programa del año, vino el director de Ocean, Collins Stokes, debido a que Imagine, editora de «**Movie**», pertenece a Ocean. Por lo tanto, es el más indicado para venir a recoger dicho premio.

Todas las torres en las que se encuentran armas deben ser bombardeadas en vuelo desde tu ala delta, en «**Glider Rider**». Como tu número de bombas no será suficiente, deberás recoger suministros cuando lo creas conveniente.

Haz buen uso de estos pokes:

BENNY HILL	POKE 33101,201 enemigos inmóviles
	POKE 34931,201 tiempo infinito
BAZOOKA BILL	POKE 37065,201 sin enemigos
NEMESIS	POKE 65000,201 inmunidad
	POKE 51949,0 infinitas vidas
MASTERS OF THE UNIVERSE	POKE 24576,0
	POKE 24580,0
	POKE 24581,0 infinitas vidas
SABOTEUR II	POKE 61382,0 infinita energía
	POKE 37122,0 infinito tiempo

CARLOS ÁLVAREZ DÍAZ (MADRID)

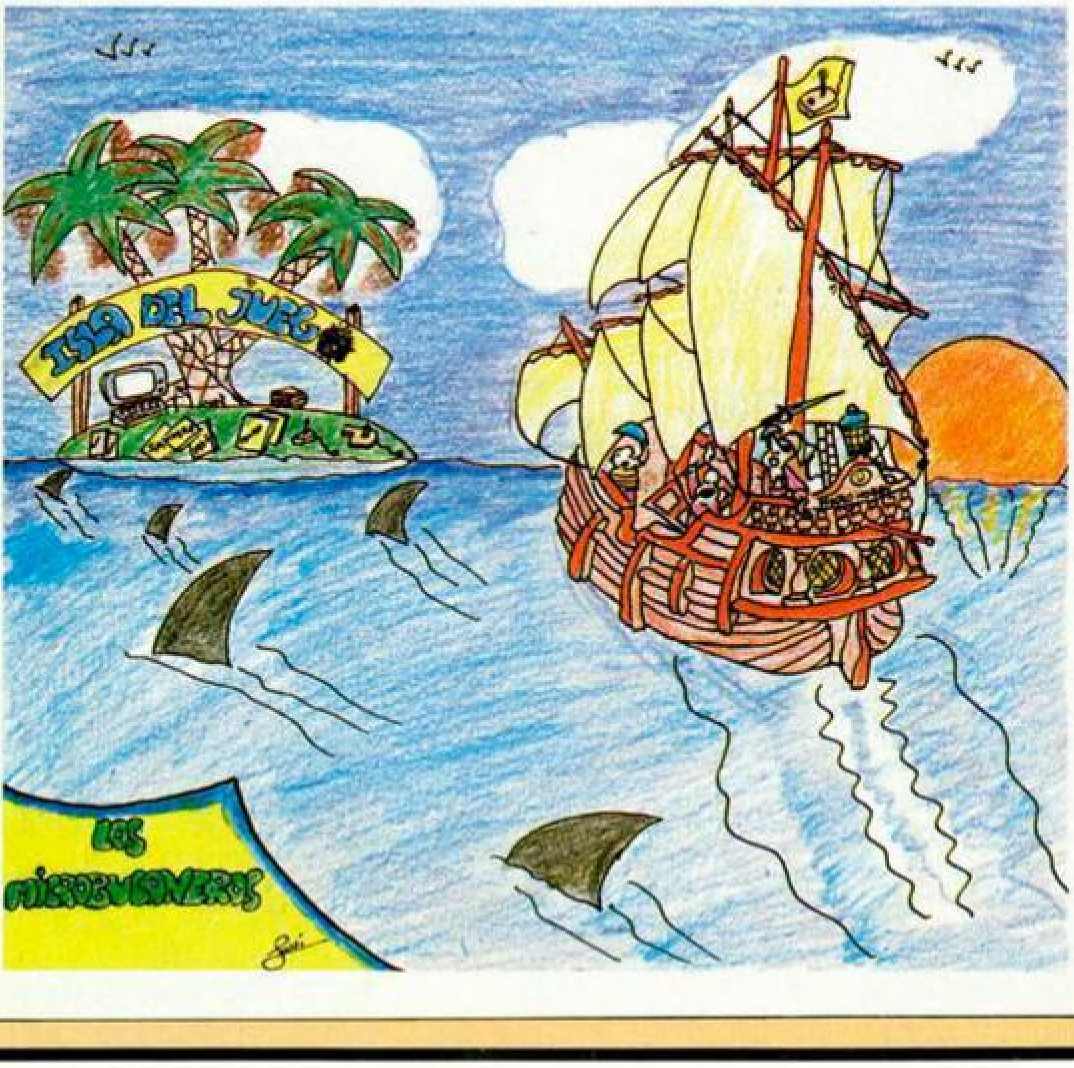
Tomamos buena nota de tu chiste, aunque no sea todo lo gracioso que deseáramos. Para que veas que no somos rencorosos hemos buscado en nuestros archivos hasta encontrar los pokes que nos pides para el «**El Misterio del Nilo**»:

POKE 55469,246 infinitas vidas
POKE 43995,0 infinitas bombas
POKE 43933,0 infinitas balas

Se nos olvidaba, nuestra dirección aparece en todas las revistas en la primera página; si no quieres mirarla allí, te diremos que es Ctra. de Irún Km 12.400, Madrid 28049.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

FRANCISCO JAVIER RUZAFA (BARCELONA)



JUAN ANTONIO MARTÍN MARTÍN (STA. CRUZ DE TENERIFE)

«**Green Beret**», de la casa Imagine, es uno de los juegos que poseen una cierta protección anti-merge. Para evitarla, debes cargar la cabecera del programa Basic y hacer Break. Acto seguido, sálvala con el nombre que quieras, pero sin autoejecución (LINE). Ten en cuenta que sólo debes salvar el primer trozo de rayas y después debes parar el cassette. Tras esto teclea LOAD "" y carga el bloque que acabas de salvar seguido del flag de bytes del programa original (el trozo que no cargaste). Así verás el contenido del cargador, aunque posiblemente lleve protecciones de códigos de color o líneas 0, que suponemos ya sabrás desproteger.

Después de esta clase teórica, vayamos a la práctica. Estos on los pokes que nos pides:

FAIRLIGHT	POKE 61893,58 infinitas vidas
1942	POKE 48415,0 sin enemigos
	POKE 52471,0
	POKE 52472,0
	POKE 52473,0 infinitas vidas
COMMANDO	POKE 31107,201 infinitas vidas

ÁLVARO JORGE CAYETANO (BARCELONA)

A preguntas cortas, respuestas cortas:

SABOTEUR	POKE 40004,201 sin perros
	POKE 29893,255 infinitas vidas
AMAZON WOMEN	POKE 57960,0 infinas vidas
	POKE 60040,0 infinito tiempo
PHANTOMAS II	POKE 28404,0 inmunidad
	POKE 25168,0 atravesar objetos y muros

CÉSAR MORENO SANTO (ALBACETE)

Los papiros de «**Fist II**» deben ser llevados a cada uno de sus correspondientes santuarios, con lo que conseguirás un notirio aumento de sabiduría y poder, necesarios para tu enfrentamiento final con el Señor de la Guerra.

ENTRADA Y SALIDA DE DATOS EN FORTH

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

Un programa mudo y sordo tiene muy pocas aplicaciones en el mundo de la informática. En este artículo vamos a introducir las palabras básicas que posibilitan la comunicación entre el usuario y la máquina y permiten, por tanto, realizar programas interactivos.

Ya vimos en el artículo anterior que en Forth no existe el tipo «carácter» como tal, sino que todos los caracteres se convierten a enteros según su código ASCII correspondiente, lo que habrá que tener siempre en cuenta cuando realicemos un programa.

La palabra básica que se utiliza para efectuar la entrada de un carácter es KEY. Ésta toma el código ASCII del carácter que se pulse y lo sitúa en la parte superior de la pila. Uno de sus usos es inmediato: comprobación de entradas. (Existe un pequeño truco muy extendido que consiste en realizar "32 OR" con el código ASCII correspondiente a la tecla que se haya pulsado, para evitar duplicar la comprobación entre mayúscuas y minúsculas.)

Siguiendo con la entrada de caracteres, WORD es otra palabra reservada del Forth, a la que se da como argumento el código ASCII de un carácter que es el que servirá como delimitador de la cadena de caracteres que se desee entrar. Supongamos por ejemplo, que usamos el carácter "#" como delimitador (código ASCII = 35), entonces la palabra WORD tomará la cadena de caracteres hasta el "#" inclusive, almacenando el número de éstos (esta vez sin contar el delimitador) en el primer lugar de la cadena, y devolviendo la dirección donde se almacena el primer carácter de la misma (recordamos que WORD ha puesto ahí el número de caracteres).

Una palabra muy similar a ésta es TEXT que realiza la misma función que WORD, pero dejando la cadena de caracteres en una zona de memoria llamada PAD, y sin devolver la dirección.

Hay que hacer notar, para comprender mejor el funcionamiento de estas palabras, que Forth utiliza un buffer de entrada donde se van almacenando los caracteres que se introducen por teclado. Cuando se pulsa ENTER, estos caracteres pasan a considerarse instrucciones para el intérprete y se ejecutan a la vez que se vacía el buffer.

Otra palabra básica de entrada es EXPECT, que precisa dos parámetros para su correcto funcionamiento: la dirección donde se desea guardar la cadena de caracteres, y el número máximo de éstos que se van a admitir. La principal diferencia con las anteriores está en el hecho de que no trabaja con el buffer, ni espera que los caracteres estén en él cuando se ejecuta, lo que sí requieren WORD y TEXT, característica que las hace útiles para, por ejemplo, leer los parámetros que se le pasan a una función. Una dirección siempre válida para el almacenamiento de caracteres, puede ser PAD.

ENTRADA DE NÚMEROS

Forth es un lenguaje esencialmente diseñado para trabajar con enteros dentro del rango de —32768 a +32767, esto es, de 16 bits representados en complemento a dos. A pesar de ello, el lenguaje nos proporciona algunas palabras para trabajar con otro tipo de números, y en otras bases de numeración distintas de la binaria, y lo que es más importante, nos facilita la posibilidad de poder definir nuestras propias bases o nuestros operadores para diferentes tipos de números.

Lo primero que se nos puede ocurrir es ampliar el rango anterior eliminando los números negativos, y por tanto, la representación es complemento a dos. Como estamos trabajando con números de 16 bits, esta opción nos permitirá representar números de 0 a 65535. Principalmente existen dos operadores diferentes para manejar este tipo de números (ya que el resto son los mismos: "U." que imprime un número que no esté en formato de complemento a dos y "U < " que realiza la operación " < ", pero entre este tipo de números. Podéis probar a emplear estos operadores con números en complemento a dos y viceversa, y comprobaréis de nuevo (además de que los resultados son erróneos) que los números están dispuestos internamente en una especie de «cinta sin fin», ya que el siguiente a 65535 es 0 y el siguiente a +32767 es —32768.

El siguiente paso para ampliar el rango de valores numéricos con los que trabajar son los números de doble longitud o de 32 bits, comprendidos entre —2147483648 y +2147483647. Con ellos se pueden emplear la mayoría de las operaciones de salida que hemos representado antes con los números de simple longitud sin más que anteponer "D" (sin espacios intermedios) a la operación o "2" cuando se trate de una operación con la pila o referida a VARIABLE o CONSTANT. Hay que hacer notar que todos los números de doble longitud deben ir precedidos por un punto para que sean considerados como tales.

Así, por ejemplo, para manejar una variable de doble longitud haremos:

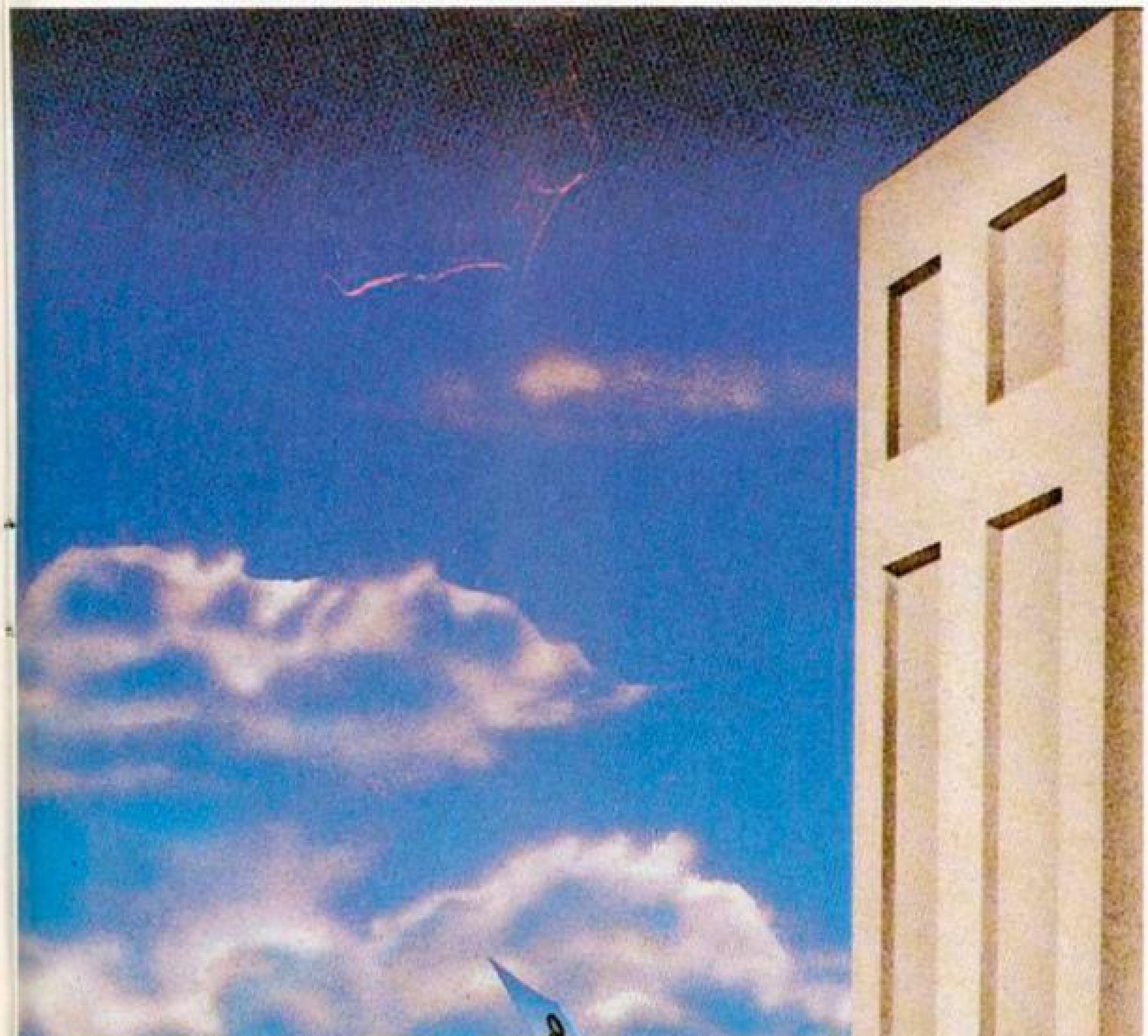
```
1000000000 2 VARIABLE
DOBLE
DOBLE 23 D.
```

con lo que definimos una variable de doble longitud denominada doble, almacenamos en ella el valor 1000000000 y posteriormente lo sacamos a pantalla. El proceso es similar con el resto de las operaciones.

A partir de aquí, sólo la imaginación y las necesidades del programador son los que ponen los límites, puesto que es posible, sin más que definir las operaciones nosotros mismos, trabajar con números de más longitud, números en punto flotante (con decimales), hacer operaciones entre números de distintas longitudes, etc.

Como se puede ver, la proximidad del Forth al Lenguaje Máquina, y su posibilidad casi ilimitada de modificar todo, lo convierten en una herramienta muy potente para situaciones especiales que ningún otro lenguaje de alto nivel es capaz de resolver, y cuando en ensamblador resultaría muy pesado trabajar.

Aunque no muchas, Forth tiene también algunas operaciones aritméticas básicas (además de las elementales) que pueden ser de utilidad en determi-



nados casos: "ABS" calcula el valor absoluto del número que se encuentre en la parte superior de la pila, y "MIN", "MAX", calculan, respectivamente, el menor y mayor de los dos números que estén en la parte superior de la pila. En todos los casos, sitúa el resultado en la parte superior de la pila sacando previamente los operandos.

El lenguaje Forth suministra la posibilidad de presentar los resultados en cualquier base de numeración que deseemos. En realidad, él sólo ve en la pila un número escrito en binario, y según la base deseada. Nuestro intérprete de Abersoft proporciona como opciones standard las bases decimal y hexadecimal, pero no existiría ningún problema en escribir nosotros las palabras que posibiliten la salida/entrada en la base que queramos. De igual forma, podemos aceptar números en una base, operar con otra base distinta y presentarlo en una tercera (si la tenemos). Por ejemplo, supongamos que deseamos restar 30 en hexadecimal al número 145 en decimal y presentar los resultados en decimal y hexadecimal. Escribiríamos:

```
DECIMAL 145 HEX 30 - DUP CR . CR
 DECIMAL .
61
97 ok
```

(Rigurosamente, no sería necesario incluir el "DECIMAL" del principio puesto que el sistema toma por defecto esta base al inicializarse, pero en el caso de trabajar simultáneamente con varias de ellas resulta casi imprescindible especificarla para no presumir como erróneos datos que no lo son.)

En el próximo artículo terminaremos de ver los formatos de entrada y salida más usuales y presentaremos los tipos de datos que nos quedan: *arrays* y *cadenas de caracteres*.

CLUB

MICRO HOBBY

Sorteo n.º 25

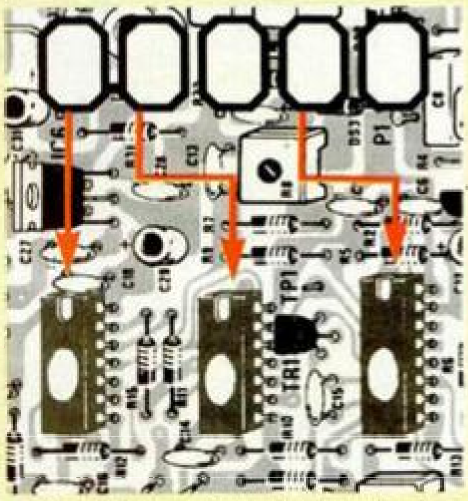
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

- Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

- Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

19 de septiembre



- Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.
- Si la combinación resultante coincide con el número de tu tarjeta..., ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

23 de septiembre

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

CLUB

CONSULTORIO

MODOS DE DIRECCIONAMIENTO

¿Por qué a la instrucción: JP (HL) no se la llamó: JP HL?

¿Se puede hacer un LDIR con IX en lugar de con HL?

¿Me podríais decir qué bits maneja el OUT 32765 para la paginación? (no tengo manual del Plus 2).

José M. BALEATO-La Coruña

■ *La instrucción JP HL significaría que había que saltar al registro HL, es decir, tomar su contenido como código de operación; lo cual, evidentemente, no tiene sentido. Se llama: JP (HL) porque se salta a la dirección contenida en HL; por tanto, se trata de un direccionamiento indirecto donde el operando viene dado por el contenido de un registro; en el Z-80, siempre que una instrucción utiliza direccionamiento indirecto, el operando se pone entre paréntesis.*

El truco de cambiar HL por IX, precediendo la instrucción por el código DDh, funciona siempre que se utilice direccionamiento indirecto; en algunos modelos de Z80 (en casi todos), funciona también con direccionamientos inmediato. Lo que no se nos ha ocurrido probar es si funciona con instrucciones de direccionamiento implícito como LDIR. En cualquier caso, puede probarlo utilizando el código de operación: DDh,EDh,B0h. Si funciona, no deje de contárnoslo, sería un buen «Truco».

Respecto al manejo del latch de paginación, es un tema muy extenso para tratarlo en ésta sección, pero le remitimos al artículo publicado al respecto en el número 137.

DEMASIADO CAMBIO

Al nuevo Spectrum Plus 3, ¿le sirven los programas del Amstrad 6128, incluidos los juegos? ¿Si voy a Investrónica con mi Spectrum 48 K me lo cambiarán por el Plus 3?, ¿sería mucha la diferencia?

Pablo AMARO-Valencia

■ *El Plus 3 es capaz de leer ficheros de texto generados en un 6128 (a la inversa no funciona); sin embargo, son ordenadores totalmente distintos y los programas de uno no pueden, de ninguna forma, correr en otro.*

La «Operación Cambio» que puso en marcha Investrónica, para cambiar el Spectrum 16 K por el Plus, no se trataba, realmente, de un cambio, sino de instalar un teclado de Plus y ampliar la memoria; sin embargo, el ordenador seguía siendo el mismo.

Respecto al Plus 3, se trata de un ordenador totalmente distinto que, además, no distribuye Investrónica, sino Indescomp; por lo que sería como ir a IBM y pretender que se lo cambiaran por un PC.

COMPILADOR Y ENSAMBLADOR

¿Qué es un compilador? ¿Qué es un listado ensamblador? ¿Qué es el Código Fuente y el Código Objeto?

Alberto CUESTA-Madrid

■ *El componente de un ordenador que se encarga de ejecutar los programas se denomina CPU (iniciales, en inglés, de Unidad Central de Proceso). La CPU sólo entiende instrucciones dadas en forma de una secuencia de números sin sentido aparente para los humanos; esto es lo que se denomina Código de Máquina. Programar en Código de Máquina es una tarea tremendamente laboriosa, ya que es imposible recordar, de memoria, el significado de todos los números. Por ello, se inventaron los lenguajes simbólicos. El primero de ellos fue el Assembler o Ensamblador. Se trata de representar cada una de las instrucciones de la CPU mediante tres o cuatro letras que sean fáciles de recordar y que indiquen lo que hace '- instrucción. Cuando se programa ı Assembler, se escribe un texto ilizando estas letras para expresar s instrucciones. Si este texto se lista, se denomina: listado Ensamblador.*

Sin embargo, programar en Assembler sigue siendo bastante laborioso ya que hay que decirle a la CPU cada paso elemental que tiene que dar. Por ello, se han desarrollado los lenguajes de alto nivel (el Basic es uno de ellos) en los que cada comando desencadena la ejecución de un gran número de instrucciones en Código de Máquina. Hay dos tipos de lenguajes de alto nivel: interpretados y compilados. Un lenguaje interpretado es aquel que se traduce, línea a línea, cada vez que se ejecuta (el Basic del Spectrum es interpretado); mientras que un lenguaje compilado es aquel que se traduce una sola vez y se transforma en Código de Máquina antes de ser ejecutado. El programa que realiza la traducción del lenguaje de alto nivel a Código de Máquina se denomina: Compilador. De la misma manera, el programa que realiza la traducción de lenguaje Assembler a Código de Máquina se denomina: Ensamblador.

La compilación se suele realizar en dos etapas. Primero se traduce el texto original escrito en un lenguaje de alto nivel (a este texto es al que se denomina Código Fuente), a un lenguaje que todavía no es Código de Máquina, pero que es común a todos los compiladores que utilice el Sistema; al resultado de esta primera traducción se le denomina Código Objeto. En una segunda fase, se utiliza un programa denominado «Linker» para enlazar uno o más bloques de Código Objeto (que pueden haber sido generados por compiladores de distintos lenguajes) con una biblioteca de rutinas propias del sistema más otras de cada compilador y se obtiene lo que se denomina un Código Ejecutable que ya es Código de Máquina, aunque todavía no tiene definidas las direcciones donde deberá correr. En el momento de cargar el Código Ejecutable, el ordenador lo reubica en determinadas direcciones de memoria y obtiene lo que se denomina un Programa Absoluto que ya puede ser ejecutado por la CPU.

Lo explicado hasta aquí es válido para la gran mayoría de ordenadores, tanto personales (IBM-PC y similares) como de categoría superior. En el caso particular de los domésticos (Spectrum, Amstrad CPC, Commodore, MSX, etc.) los compiladores generan directamente el programa absoluto; es decir, el Código Ejecutable ubicado ya en determinadas posiciones de memoria; por lo que el Código Objeto y el Ejecutable son lo mismo.

RESET

Tengo un interface Kempston para joystick y quisiera instalarle un botón de RESET. ¿Qué patillas del slot debo conectar?

¿No es necesario limpiar nunca la cabeza del microdrive?

Pedro DÍAZ-Madrid

■ *Para instalar un botón de RESET es necesario que conecte un pulsador de tipo «normalmente abierto» a las patas 20B y 7B del slot. La cara B corresponde a la inferior; es decir, a la de las pistas (la opuesta a la de componentes) y la numeración se cuenta de derecha a izquierda, según se mira al Spectrum desde atrás; es decir, la 1 es la del lado donde está la muesca; tenga en cuenta que la muesca cuenta como una pata más por cada cara.*

La cabeza del microdrive no suele ensuciarse durante más de 2 años de uso normal. No obstante, si necesitara limpiarla, puede hacerlo con un algodón dolocado en la punta de una palillo (o un bastón de limpiar los oídos a los bebés) empapado en alcohol iso-propílico (en su defecto, puede utilizar alcohol etílico, aunque es más oxidante).

TABLAS DE ASSEMBLER

Me gustaría que me explicárais cómo funcionan las instrucciones DEFB, DEFW, etc. Sé que son para crear tablas y que para llegar a ellas se carga en un registro la dirección donde empieza la tabla, pero no sé cómo hacer que no se lea siempre el mismo dato.

Vicente PENADES-Valencia

■ *La instrucción DEFB (DEFine Byte) sirve para almacenar un determinado valor en una dirección de memoria. El valor es el operando de la instrucción, y la dirección de memoria es la que sea la dirección en curso del ensamblador cuando se ensamble esta instrucción.*

La instrucción DEFW (DEFine Word) sirve para almacenar un valor que ocupe dos octetos (de 0 a 65535) en dos direcciones de memoria con el menos significativo en la dirección más baja de las dos (el formato habitual del Z-80). De nuevo, el valor viene dado por el operando de la instrucción y la dirección será la que le corresponda en orden de ensamblaje.

Hay que tener en cuenta que se trata de pseudo-nemónicos, es decir, no tienen código de operación; son, por tanto, instrucciones de Assembler, pero no de Código Máquina. Existen, en algunos ensambladores, otras instrucciones similares: DEFS (DEFine Space), sirve para reservar un área de memoria a «0» cuya longitud viene dada por el operando de la instrucción; y DEFM (DEFine Mesage), cuyo operando es

una cadena de caracteres de la que se almacenan los códigos ASCII en posiciones de memoria consecutivas.

Para leer una tabla hay que utilizar un puntero. La tabla puede estar creada con DEFB si sus elementos son de un byte de longitud o con DEFW si son de dos bytes. El puntero es un registro que se carga con la dirección inicial de la tabla (normalmente, se usará una etiqueta) y al que se suma un valor denominado «offset» que será el número de elemento al que queremos acceder multiplicado por la longitud de cada elemento. Hay que tener en cuenta que el primer elemento será siempre el número «0». Así, si tenemos una tabla de 20 elementos de dos bytes cada uno, podemos cargar en HL la dirección base de la tabla y utilizar DE como offset. Supongamos que queremos acceder al elemento número 17; empezamos por cargar el número de elemento (17) en DE, lo multiplicamos por 2 y lo sumamos al contenido de HL. En este momento, el puntero (HL) ya estará apuntando al elemento que nos interesa. Podemos leerlo sobre BC con las siguientes instrucciones:

```
LD  C,(HL)
INC HL
LD  B,(HL)
```

También es posible utilizar los registros índices IX e IY para cargar la dirección base de la tabla y emplear una instrucción de direccionamiento indexado para leer un determinado elemento. Supongamos una tabla con 50 elementos de 1 byte cada uno. Si queremos leer el elemento n.° 35, podemos cargar en IX la dirección base de la tabla y emplear la instrucción:

```
LD A,(IX+35)
```

Hay muchos otros sistemas de manejar tablas, por ejemplo, cuando los elementos tienen distinta longitud; en este caso, se suele emplear un separador de elementos; un ejemplo típico es la tabla que contiene los mensajes de error del Spectrum, donde el fin de cada elemento se indica poniendo a «1» el bit de más peso del último carácter de cada mensaje.

NMI

Me gustaría saber cuándo se produce una petición de interrupción no enmascarable (NMI) en un Spectrum sin interface de ningún tipo. A mí me parece que esto no ocurre nunca, entonces ¿para qué colocó Sir Clive estas interrupciones en el Spectrum?

Micael MARQUÉS-Valencia

■ *La interrupción no enmascarable no es un invento de Sinclair. Todos los microprocesadores Z-80 la tienen, por lo que es necesario colocar una rutina de servicio a esta interrupción aunque se cuente con que no se producirá nunca. Por otro lado, un buen diseñador ha de ser previsor y facilitar las futuras modificaciones de su trabajo. Por ello, Sir Clive preparó una rutina de servicio a NMI que se hace operativa con alterar un solo bit, lo que permitía que un futuro periférico pudiera usarla; ejemplos de ello son nuestro montaje de habilitación de NMI, el «POKEador Automático» o la gran variedad de «Transfers» que existen en el mercado.*

COMPATIBILIDAD EN PLUS-2

Tengo un Spectrum Plus 2 y todos los juegos para Spectrum me cargan perfectamente; pero cuando estoy jugando a uno de ellos, se borra la memoria y pasa el ordenador a 48 K. Esto me ocurre con casi todos los juegos.

Juan I. ANTOLÍN-Palencia

■ *El modo 48 K del Plus 2 sirve para asegurar la compatibilidad con el software existente para modelos anteriores. De hecho, Amstrad asegura la compatibilidad total en modo 48 K; no así en modo 128 K. Nuestra recomendación es que cargue los juegos en modo 48 K; excepto, claro está, aquéllos que sean específicos para 128 K.*

SPECTRUM VERSUS MSX

Quiero comprarme un ordenador pero no sé cuál de estos dos: Spectrum Plus 2 o MSX. ¿Me podríais decir cuál de estos dos es mejor para empezar a aprender?, ¿cuál de los dos tiene más juegos?

Fco. Javier MANZANO-Barcelona

■ *Para empezar a aprender es bueno cualquier odenador; lo único importante es tener verdadero interés. El Basic de MSX, al estar desarrollado por Microsoft, es más estándard que el del Spectrum, si bien las diferencias son pocas y sabiendo un dialecto de Basic es fácil programar en cualquier otro. Sin embargo, el Spectrum tiene considerablemente más software que MSX y, además, de mayor calidad. Por otro lado, los ordenadores MSX suelen ser ligeramente más caros que el Spectrum. En cualquier caso, la decisión final es del comprador. Nuestra recomendación es que vaya a una tienda donde pueda probar los dos y decida «sobre el terreno» con cuál se queda.*

TOMAHAWK

Tengo un Spectrum + 128 K de Investrónica. Hace una semana compré el programa *Tomahawk*; pues bien, no me funciona. Al acabar de cargar el primer trozo de programa se produce un RESET. Lo he probado con el mismo cassette en casa de un amigo que tiene un 48 K y funciona perfectamente. ¿Podrían darme alguna solución?

Antonio GUTIÉRREZ-Barcelona

■ *Dado que el programa carga bien en un 48 K, lo único que se nos ocurre es que lo esté cargando en modo 128 K (utilizando la opción del menú «Cargar cinta»). Pruebe a cargarlo en modo 48 K (con LOAD ""). Nosotros lo hemos probado en un Plus 2 en modo 48 K y funciona perfectamente.*

JOYSTICK

He comprado recientemente un Spectrum Plus 2 con la misión fundamental de que juegue mi hija de 5 años. El problema es que casi todos los juegos son para utilizar el teclado y/o el joystick tipo Kempston y yo tengo un joystick tipo Sinclair. Dado que he visto que éste es equivalente a las teclas numéricas del teclado, me gustaría saber si es posible redefinir el teclado (con un pequeño programa que se cargue antes del juego) de forma que las teclas de manejo sean las numéricas y así poder usarlo con el joystick tipo Sinclair.

Luis VIÑUELA-Madrid

■ *El «Driver de teclado» del Spectrum está compuesto por una serie de rutinas ubicadas en ROM, por lo que no admite la redefinición de teclas. Sin embargo, existen algunos juegos que sí permiten definir las teclas con las que han de ser manejados (últimamente casi todos); en estos casos, se definen las equivalentes a los movimientos del joystick tipo Sinclair.*

Para los juegos que no admitan definir teclas, el mejor consejo que podemos darle es que adquiera un interface de joystick tipo Kempston que, por fortuna, son muy baratos.

JUEGOS DE LETRA

¿Cómo se pueden hacer diferentes tipos de letras con el Spectrum? ¿Hay que hacerlas punto por punto, línea por línea, o hay alguna otra forma?

Ricardo COSTA-Pontevedra

■ *Para definir un juego de caracteres en el Spectrum, se definen las letras una por una como si fueran UDGs y se van almacenando en cualquier dirección de memoria de forma consecutiva, empezando por la que tenga el código 32 (normalmente un espacio) y terminando por la que tenga el código 127 (normalmente el signo de copyright). Para activar este juego, se almacena en la variable del Sistema CHARS (dirección 23606) un número que sea el resultado de restarle 256 a la dirección inicial donde se ha almacenado el juego de caracteres.*

OCASIONES

● **ME GUSTARÍA** contactar con algún ususario que posea una versión del senguaje Logo para Spectrum. Interesados escribir a la siguiente dirección: Manuel Lucero Domínguez. C/ Antonio Gaudí, 62, 1.º, P.ª 1. Sant Boi de Llobregat (Barcelona). Tel. (93) 654 15 99.

● **VENDO** Zx Spectrum 48K, con cassette Computone, interface tipo Kempston, joystick Quick Shot V y cinta de demostración, todo por sólo 26.000 ptas. Interesados llamar al tel. (976) 31 58 41 de Zaragoza, o bien escribir a la siguiente dirección: José Antonio Martínez. C/ José Echegaray, 7, 1.°B. 50010 Zaragoza.

● **VENDO** ordenador Spectrum Plus en perfecto estado, con todos los accesorios necesarios, casstte Computone, joystick Kempston 5000, interface programable marca Investrónica (Kempston, Sinclair 1 y 2, cursores, AFG, etc.). Todo por 40.000 ptas. José Miguel Prado Torres. C/ Gran Capitán, 54, 13500 Puertollano (Ciudad Real). Tel. 42 09 89.

● **COMPRO** Interface 1 para Spectrum, también las instrucciones en castellano de los programas Gens-3M y Mons-3. Interesados llamar al tel. (96) 365 79 57. O bien escribir a la siguiente dirección: Joaquín Barón Bernat. C/ Reig Genoves, 27-38. 46019 Valencia.

● **VENDO** Zx Spectrum Plus con impresora GP-50S y unidad de discos Beta con interface y 20 discos, todo por sólo 55.000 ptas. Todo en perfecto estado. Regalo Zx Transtape. Para ponerse en contacto, llamar al tel. (976) 22 30 78, a partir de las 9 horas (noche). Preferentemente a gente de Zaragoza.

● **VENDO** órgano Casio VL-1 en perfecto estado, comprado hace un año, con instrucciones y melodías de demostración, por 2.500 ptas. Intereados llamar al tel. (91) 773 84 34. Madrid. Preguntar por Miguel.

● **VENDO** Zx Spectrum 48K, con alimentación, cables, manual y revistas. Todo por 18.000 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección: Javier Calatrava. Plaza Arteijo, 12. 28029 Madrid.

● **VENDO** Zx Spectrum Plus 128L. Sinclair, como nuevo, en caja original, con alimentador, cables, etc. Garantía de origen. Incluido joystick con interface tipo Kempston. Precio a convenir. También vendo consola Atari, con alimentador, cables, joystick, 2 cartuchos. Interesados llamar al tel. (93) 235 17 31, horas de comida.

● **VENDO** Impresora Sikosha GP-100-A, en perfectas condiciones. La vendo a mitad de precio, sirve para el Spectrum, Commodore, Amstrad, etc. También vendo impresora a mitad de precio para Hewlett-Packard HP-41C. Interesados llamar al tel. 734 43 59 de Madrid. Preguntar por Joaquín Jiménez. (9 a 11 noche).

● **DESEARÍA** comprar el transformador para el Spectrum que esté en buen estado a buen precio. A ser posible de Sevilla o Cádiz. Interesados en facilitármelo, escribir a la siguiente dirección: Manuel Sánchez Ortiz. C/ Cuesta de Belén, 15. 11630 Arcos de la Frontera (Cádiz). Tel. (956) 70 05 05.

● **VENDO** Zx Spectrum Plus completo, interface Multijoystick, Quick Shot II, instrucciones en castellano, dos libros de programación y varias revistas. Todo en perfecto estado, sólo por 24.000 ptas. Interesados llamar al tel. (93) 339 86 27. Preguntar por Marcos.

● **VENDO** Spectrum 64K, español, sin apenas uso, muchas revistas. Todo por sólo 20.000 ptas. Interesados escribir a Juan Roberto Muñoz González. C/ Comandante Janariz, 14, 2.° Izda. Oviedo. Tel. (985) 29 94 26.

● **VENDO** Spectrum Plus, con cassette incorporado, lápiz óptico, cables y manuales. Todo por 19.000 ptas. Interesados contactar con el tel. 22 24 62 de Tarragona.

● **VENDO** Spectrum Plus, comprado en Agosto-86, en perfecto estado, con garantía en blanco, por 28.000 ptas. Además, todos los accesorios, cable, transformador, interface tipo Kempston, revistas, libros sobre el tema, etc. Interesados dirigirse por tel. (947) 32 28 79. O bien escribir a la siguiente dirección: José Luis Sodupe. C/ Arenal, 112, 1.° dcha. Miranda de Ebro (Burgos).

● **URGE** vender Spectrum 48 K, lápiz óptico, joystick con interface tipo Kempston, mesa de trabajo para Spectrum con monitor o televisión y cassette, todo con un solo cable y con interruptor on/off. También regalo algunas revistas sobre el tema. Interesados llamar al tel. (945) 27 21 08. Vitoria (Álava).

● **CAMBIO** un proyector de cine de Super 8, como nuevo, por una unidad de disco para Spectrum, la unidad de disco deberá ser preferentemente Beta-Disk de 360K. Interesados escribir a la siguiente dirección: Roberto Fco. Fernández. C/ Lagares, 12. 47520 Castronuño (Valladolid).

● **VENDO** video-juego programable en buen estado, con dos joystick de palanca. Regalo un adaptador por 7.500 ptas. También vendo un órgano Casio con 10 canciones y memoria. Regalo cascos. Para más información llamar al tel. 39 34 39 de Málaga. Preguntar por Carlos.

● **URGE** vender Spectrum Plus con cables y fuente de alimentación, muchas revistas, etc. Además regalo un cassette Computone con sólo dos meses de uso y un joystick Quick Shot II, interface II, todo por sólo 35.000 ptas. En perfecto estado de conservación. Obsequiaré con unos prismáticos profesionales. Tel. (988) 72 83 36. Preguntar por Fernando.

● **VENDO** por 10.000 ptas. Spectrum 48K que incluye: toma de monitor y botón reset. Sistema de bloqueo de las primeras 16K de Ram (mediante una señal en el Slot trasero). Sistema de gestión de ports de E/S con el que sólo se accede a la Ula por el port 254 =. Cables, fuente, etc. (no incluye instrucciones). Teclado profesional tipo PC con interface para adaptar al Spectrum. Ampliación de memoria de 32K Ram, paginadas sobre la Rom y el video. Para más información, escribir a la dirección siguiente: Juan Antonio Martínez Castaño. C/ Camarena, 158. 28047 Madrid. Tel. 717 35 33.

● **VENDO** Spectrum Plus, joystick, interface tipo Kempston, revistas, mapas, libros sobre informática, cassette, etc. Lo vendo por partes o en bloque. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: José Ignacio Gude Basterrechea. Ntra. Sra. del Carmen, 15. 28039 Madrid. Tel. (91) 270 12 25. Llamar tardes y noches (16,00-23,00 horas). Preguntar por Nacho.

● **VENDO** Quick Shot IX más interface recién comprados por 2.500 ptas. Interesados llamar al tel. (982) 40 33 60. O bien, escribir a la siguiente dirección: J. Pablo Vázquez López. Coruña, 45. Monforte de Lemos (Lugo).

● **VENDO** Spectrum Plus, en perfecto estado de funcionamiento, cassette Data Recorder especial para Spectrum, interface II Sinclair con dos salidas para joystick, 2 joysticks Quick Shot II, 18 revistas sobre el tema, 2 manuales del 48 K y 64 K (los dos en español), cinta para el uso y el manejo del Spectrum Plus, también en castellano. Todo esto más un lote de programas. El precio es de 37.000 ptas. Interesados llamar al tel. (922) 38 20 17. Preguntar por Óscar.

● **VENDO,** por liquidación de material informático, el siguiente lote: un joystick marca Idem, tomo 1 de la enciclopedia *Forum*, el libro *Gráficos y Colores* de la editorial Paraninfo, los cuatro primeros números de la revista *Input*, etc. Todo por la cantidad de 6.000 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección: José Luis Fernández Jambrina. Hernán Cortés, 32, 2.° A. 49003 Zamora.

● **QUEREMOS** conocer gente que posea un Spectrum y/o Amstrad para intercambiar material variado como pokes y mapas, noticias, etc. Interesados llamar al tel. (952) 54 02 203. O bien, escribir a la siguiente dirección: Luis Herranz Marcos. Rocío, 4.°, 7. Edf. Tenerife. Torre del Mar (Málaga).



